

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

Ramutė Naujikienė

DAUGIAKRITERINIS VIEŠŪJŲ E. PASLAUGŲ
ĮGYVENDINIMO IR VEIKSMINGUMO
VERTINIMO MODELIS

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03 S)

Vilnius, 2012

Disertacija rengta 2008–2012 metais Mykolo Romerio universitete. Disertacija ginama eksternu.

Mokslinis konsultantas:

prof. dr. (HP) Dalė Dzemydienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba
ir administravimas – 03 S)

TURINYS

Lentelių sąvadas.....	6
Paveikslų sąvadas.....	6
Vartojamų santrumpų ir sąvokų sąrašas.....	9
ĮVADAS	12
Mokslo problemos aktualumas ir naujumas.....	12
Tyrimo problema	14
Tyrimo objektas	18
Mokslinio tyrimo tikslas.....	18
Mokslinio tyrimo uždaviniai.....	18
Tyrimo uždavinių įgyvendinimo etapai ir metodai	18
Mokslinė ir praktinė darbo reikšmė.....	20
Darbo rezultatų aprobavimas.....	21
Disertacijos struktūra.....	22
1. VIEŠŪJŲ E. PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO BŪDŲ IR VERTINIMO PRIEMONIŲ GALIMYBĖS.....	24
1.1. ES ir JT iniciatyvos, skatinančios e. valdžios paslaugų plėtrą.....	25
1.1.1. Priemonės skatinančios viešųjų e. paslaugų plėtros ES šalyse.....	25
1.1.2. Veiksmų planų apžvalga, skatinanti e. valdžios technologinių platformų kūrimą ES šalyse narėse	26
1.1.3. Viešųjų e. paslaugų išankstinės plėtojimo sąlygos ir perspektyvas skatinančios iniciatyvos	29
1.2. Viešųjų e. paslaugų vertinimo metodų analizė	31
1.2.1. Viešųjų e. paslaugų teikimo esamos būklės analizė Lietuvoje	34
1.2.2. JT ir ES e. valdžios vertinimo sisteminių rodiklių analizė	36
1.2.3. Viešųjų e. paslaugų brandos lygmenys JT ir ES vertinimo metodikose	43
1.3. Informacinių sistemų sąveikumo reikalavimai teikiant integruotas viešąsias e. paslaugas	45
1.3.1. Išskirstytų informacinių sistemų sąveikumo reikalavimai teikiant viešąsias e. paslaugas	46
1.3.2. E. paslaugos organizaciniai, techniniai ir semantiniai sąveikumo aspektai informacinėje sistemoje	49
1.4. Gyventojų skaitmeninės atskirties mažinimo priemonių, skatinančių viešųjų e. paslaugų vartojimą, apžvalga.....	51
1.4.1. Kompetencijų ugdymo, skaitmeninės atskirties mažinimo priemonės, numatytos projekte „Langas į ateitį“	53
1.4.2. Viešąsias e. paslaugas vartoti skatinanti priemonė – viešųjų interneto prieigos taškų steigimas	55
1.4.3. RAIN projekto svarba integruojant kaimo vietovių gyventojus į bendrą viešųjų e. paslaugų tinklą.....	56
1.4.4. Gyventojų skaitmeninių kompetencijų ugdymas įgyvendinant projektą „Bibliotekos pažangai“	59
1.5. Viešųjų e. paslaugų plėtros prioritetai informacinės visuomenės plėtros programoje 2011–2019 m.	60
1 skyriaus išvados	64

2.	VIEŠOJO SEKTORIAUS INFORMACINIŲ SISTEMŲ, SKIRTŲ E. PASLAUGOMS TEIKTI, KŪRIMO PROBLEMOS	65
2.1.	Integralios informacinės sistemos kūrimo problemos teikiant viešąsias e. paslaugas.....	67
2.2.	Viešųjų e. paslaugų ir jų informacinės infrastruktūros veiklos analizė ir sudėtinės dalys	70
2.2.1.	Kompiuterizuojamos veiklos problemų, grėsmių ir galimybių analizė	72
2.2.2.	E. paslaugų užduočių ir poreikių analizė.....	74
2.2.3.	Naudojimosi informacine sistema scenarijai.....	76
2.3.	Sėkmingo viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo veiksniai ir rodikliai: užsienio praktikos pavyzdžiai.....	76
2.3.1.	Belgijos mokslininkų atlikto tyrimo, vertinant viešųjų e. paslaugų vartojimą, rezultatai	77
2.3.2.	Bendrieji Lenkijos viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo rodikliai	79
2	skyriaus išvados	81
3.	VIEŠŲJŲ E. PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO IR VEIKSMINGUMO VERTINIMO KONCEPCIJA.....	82
3.1.	E. paslaugų infrastruktūros įgyvendinimo aktualijos modernizuojant viešojo sektoriaus veiklą.....	83
3.2.	Viešųjų e. paslaugų ekonomiškumo, efektyvumo, veiksmingumo rodikliai	88
3.3.	Kiti viešųjų e. paslaugų vertinimo rodikliai	91
3.4.	Socialinės kokybės kvadrato modelis vertinant informacinių technologijų naudojimą.....	94
3.5.	E. paslaugų infrastruktūros komponentų valdymo ir įgyvendinimo pavyzdžiai.....	97
3.5.1.	E. dokumentų priėmimo ir nagrinėjimo procesų scenarijai.....	99
3.5.2.	E. paslaugų informacinė struktūra ir mokesčių administravimo pavyzdžiai	103
3.6.	Saugos reikalavimai ir rizikos vertinimas teikiant viešąsias e. paslaugas.....	106
3.6.1.	Informacinių sistemų saugos reikalavimų samprata.....	109
3.6.2.	E. paslaugų prieinamumas ir e. bankininkystės paslaugų įtaka viešojo sektoriaus paslaugoms.....	112
3.7.	Lietuvos viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo rodiklių rezultatai ir jų palyginimas su ES šalimis.....	116
3.8.	E. paslaugų įgyvendinimo viešajame sektoriuje koncepcinis modelis.....	125
3	skyriaus išvados	126
4.	ELEKTRONINIŲ PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO ANALIZĖ ĮGYVENDINANT ES E. VALDŽIOS PLĖTROS UŽDAVINIUS.....	127
4.1.	Tyrimo tikslas, objektas uždaviniai ir struktūra	127
4.2.	Vyresnio amžiaus grupės gyventojų galimybių naudotis viešosiomis e. paslaugomis kiekybinio tyrimo rezultatai	129
4.3.	Daugiakriterinio metodo taikymas, norint įvertinti gyventojų darbo įgūdžius, naudoti IKT teikiamomis galimybėmis	134
4.4.	Gyventojų naudojimosi internetu ir kompiuteriu prognozės.....	140
4	skyriaus išvados	143
	IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	146
	SUMMARY	150
	LITERATŪROS SĄRAŠAS	164

AUTORĖS PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS DISERTACIJOS TEMA	176
PRIEDAI	179
1 priedas. Užduočių aprašas – kompiuterizuojamos draudimo bendrovės veikla.....	179
2 priedas. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros rodiklių netolygumų, palyginti su ES, įvertinimas informacinės visuomenės plėtros planavimo dokumentuose.....	181
3 priedas. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programos prioritetai	182
4 priedas. Kiekybinio tyrimo apklausos anketa – apklausiami 45 metų ir vyresni šalies gyventojai	184
5 priedas. E. surašyme dalyvavę gyventojai ir pateikti būstų duomenys pagal savivaldybę	186
6 priedas. Surašyta gyventojų dalis, palyginti su visais savivaldybės gyventojais (proc.)	188
7 priedas. Informacinės visuomenės plėtros programos įgyvendinimo vertinimo kriterijai ir siekiamos jų reikšmės.....	189

Lentelių sąvadas

1.1 lentelė.	Personalizuotos paslaugos brandos vertinimo skalė.....	35
1.2 lentelė.	Bendradarbiavimo paslaugos brandos vertinimo skalė.....	35
1.3 lentelė.	Dvipusės sąveikos paslaugos brandos vertinimo skalė.....	35
1.4 lentelė.	Europos miestų ar vietos savivaldybių internetinių tinklalapių vertinimo rezultatai	36
1.5 lentelė.	Valstybių sąrašas pagal e. valdžios plėtros indeksą	39
1.6 lentelė.	Valstybių sąrašas pagal e. dalyvavimo indeksą	41
2.1 lentelė.	Sistemos reikalavimų lokalizavimo matrica.....	67
2.2 lentelė.	Kompiuterizuojamos veiklos tobulinimo strategija – penkių aspektų dviejų būsenų metodas.....	74
2.3 lentelė.	Tyrimo „Belgijos piliečių poreikiai ir lūkesčiai, vertinant viešąsias elektronines paslaugas“, atlikto Flandrijos regione, rezultatai	77
3.1 lentelė.	Techninis informacinės sistemos įgyvendinamumas ir teisinis informacinės sistemos pagrindimas.....	82
3.2 lentelė.	Projektuojamos e. paslaugos vertinimo metodai.....	83
3.3 lentelė.	Viešojo administravimo modelių savybės.....	96
3.4 lentelė.	Viešasis administravimas ir jo modeliai	96
3.5 lentelė.	Mobiliosios (SMS) bankininkystės registruotų vartotojų skaičiaus dinamika Lietuvos bankuose 2007–2011 m.....	113
3.6 lentelė.	Lietuvos informacinės visuomenės plėtros rodiklių netolygumai, palyginti su ES (27).....	123
4.1 lentelė.	Nagrinėjamo proceso sprendimų priėmimo matrica	135
4.2 lentelė.	Ekspertų sąrašas.....	136
4.3 lentelė.	Ekspertų apklausos duomenys.....	137
4.4 lentelė.	Perskaičiuoti naudojimosi internetu pobūdžio darbo įverčiai ir bendroji jų suma	137
4.5 lentelė.	Naudojimosi internetu pobūdžio įverčių sumos ir jų reikšmingumo koeficientai	138
4.6 lentelė.	Gyventojų naudojimosi internetu proc. ir reikšmingumo koeficientai.....	139
4.7 lentelė.	Normalizuotų įvertinimų skaitinės reikšmės pagal amžiaus grupes	140
4.8 lentelė.	Prognozuojamas nuolat dirbsiančių kompiuteriu gyventojų proc. pagal 65–74 m., 55–64 m., 45–54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.....	142
4.9 lentelė.	Prognozuojamas nuolat dirbsiančių internetu gyventojų proc. pagal 65–74 m., 55–64 m., 45–54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.....	143

Paveikslų sąvadas

1.1 pav.	Besikeičiantis požiūris į viešųjų paslaugų teikimą.....	32
1.2 pav.	Informacinės komunikacinių technologijų įtaka sąveikaujamajam valdymui	32
1.3 pav.	Lyginamosios analizės etapai atliekant e. valdžios tyrimus.....	33
1.4 pav.	Savivaldybių tinklalapių vertinimo kriterijai	37
1.5 pav.	Pirmaujančių pasaulio šalių e. dalyvavimo indekso palyginamieji duomenys 2010 m.....	42
1.6 pav.	E. paslaugų lygmenys Jungtinių Tautų e. valdžios vertinimo metodikoje	43
1.7 pav.	E. paslaugų lygmenys ES e. valdžios vertinimo metodikoje.....	44
1.8 pav.	E. viešųjų paslaugų sąveikumo užtikrinimo komponentai	47
1.9 pav.	Viešųjų e. paslaugų teikimo schema, užtikrinanti IT sistemų sąveikumo komponentus.....	48

1.10 pav.	Kliento ir viešosios e. paslaugos teikėjo komunikacija – penki sudėtiniai jos komponentai.....	49
1.11 pav.	E. paslaugos viešajame sektoriuje gyvenamosios vietos deklaravimo pavyzdžiu – organizaciniu, techniniu ir semantiniu lygmenimis	49
1.12 pav.	Bendroji e. paslaugos veikimo schema.....	50
1.13 pav.	Aljanso „Langas į ateitį“ pagrindiniai projektai nuo 2002 iki 2008 m.	53
1.14 pav.	Viešųjų interneto prieigos taškų žemėlapis (VIPT., 2011).....	54
1.15 pav.	Projekto „Viešieji interneto prieigos taškai“ pagrindiniai etapai	55
1.16 pav.	Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plėtojamosios tinklo RAIN pagrindiniai veiklos etapai.....	57
1.17 pav.	Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programos prioritetai.....	61
1.18 pav.	Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programa ir jos tikslai	63
2.1 pav.	20 pagrindinių viešųjų e. paslaugų prieinamumo proc. ES šalyse 2007, 2009, 2010 m.	66
2.2 pav.	Jėgų lauko analizės pavyzdys, planuojant IS viešosioms e. paslaugoms teikti	67
2.3 pav.	Informacinės sistemos kūrimo koncepcija viešojo administravimo įstaigoje	68
2.4 pav.	Paslaugų teikimo schema pagal bendros paslaugų magistralės modelį.....	71
2.5 pav.	Inovaciniai slenksčiai.....	73
2.6 pav.	Veiksniai, turintys įtakos e. paslaugų vartotojams.....	78
2.7 pav.	Vartotojų naudojimosi viešosiomis e. paslaugomis modelis.....	79
2.8 pav.	Informacinės visuomenės kūrimo kliūtys Lenkijoje, 2007 ir 2009 m. duomenimis.....	80
2.9 pav.	Informacinės visuomenės kūrimo prioritetai Lenkijoje, skatinant vyresnio amžiaus grupių gyventojus naudotis IKT	80
3.1 pav.	Darnaus žmoniškųjų išteklių valdymo modelis	84
3.2 pav.	Žinių kūrimo ir valdymo sistemoms keliami uždaviniai.....	85
3.3 pav.	Pasipriešinimo pokyčiams veiksniai.....	86
3.4 pav.	Pasipriešinimų pokyčiams formos.....	87
3.5 pav.	Efektyvumas – kliento vertės ir produktyvumo santykis ir veiksmingumas kaip tikslų (rezultatų) pasiekimo lygis	89
3.6 pav.	Efektyvumo ir veiksmingumo santykis įeigos, išeigos ir rezultatų kontekste.....	90
3.7 pav.	Bendroji viešųjų e. paslaugų stebėsenos struktūrinė schema.....	91
3.8 pav.	Probleminiai e. paslaugų kintamieji ir jų priklausomybė nuo laiko	92
3.9 pav.	Viešųjų e. paslaugų prieigos kokybės rodikliai	93
3.10 pav.	Viešųjų e. paslaugų teikimo kokybės rodikliai.....	94
3.11. pav.	Socialinės kokybės kvadratas – aktyvios socialinės politikos ir IKT naudojamumo skatinimo veiksnių aspektu	95
3.12 pav.	E. paslaugos teikimo architektūra	98
3.13 pav.	Viešojo administravimo institucijose priimtų prašymų nagrinėjimo sekų diagrama.....	100
3.14 pav.	Pareiškimų nagrinėjimo procedūros veiklos diagrama	101
3.15 pav.	E. paslaugų informacinė struktūra, rodiklių vertinimo sistema, pavaizduotos klasių diagramos priemonėmis.....	103
3.16 pav.	Mokesčių priėmimo operacijų sekos modelis.....	104
3.17 pav.	Mokesčių e. paslaugos klasių diagramos modelis.....	105
3.18 pav.	Įmonių turėjusių saugos problemų 2009–2010 m. (proc.)	107
3.19 pav.	E. saugos priemonės, naudojamos įmonėse 2010–2011 m. (proc.).....	108
3.20 pav.	Pagrindiniai saugos užtikrinimo komponentai teikiant e. paslaugas	110
3.21 pav.	SSL protokolo duomenų perdavimo schema	111
3.22 pav.	Procentinis gyventojų nuo 16 iki 74 metų amžiaus, besinaudojusių viešosiomis e. paslaugomis ES (27) ir Lietuvoje 2007–2010 m., santykis.....	112

3.23 pav.	Lietuvos internetinės bankininkystės registruotų vartotojų skaičiaus dinamika nuo 2007 m. iki 2011 m.	114
3.24 pav.	Prisijungimų prie viešųjų paslaugų portalo ir unikalių portalo klientų skaičiaus dinamika 2006 11 26–2007 10 26	114
3.25 pav.	Įmonių, bendravusių internetu su valstybės institucijomis, procentinė dalis pagal veiklos rūšis	115
3.26 pav.	Įmonės, besinaudojančios e. deklaravimo sistemos paslaugomis 2010 m. (proc.)	115
3.27 pav.	Gyventojai, besinaudojantys e. bankininkystės ir viešosiomis e. paslaugomis 2006–2011 m. (proc.)	116
3.28 pav.	Kompiuterį ir interneto prieigą namuose turintys namų ūkiai pagal pajamas 2011 m.....	117
3.29 pav.	Lietuvos gyventojai, besinaudojantys kompiuteriu pagal amžiaus grupes 2005–2011 m. (proc.)	118
3.30 pav.	Lietuvos gyventojai, besinaudojantys internetu pagal amžiaus grupes 2005–2011 m. (proc.)	120
3.31 pav.	Namų ūkiai, turintys asmeninį kompiuterį ir interneto prieigą 2002–2011 m. (proc.)	120
3.32 pav.	16–74 metų amžiaus asmenys, besinaudojantys e. valdžios paslaugomis Europos Sąjungos šalyse 2007–2010 m. (proc.).....	121
3.33 pav.	Nuolatinių interneto vartotojų skaičiaus ir viešųjų administracinių paslaugų perkėlimo į e. erdvę bei naudojimosi e. paslaugomis dinamika 2009–2015 m. ES (27) ir Lietuvoje (proc.)	122
3.34 pav.	Mokymasis kompiuterių kursuose (lankiusių kursų, įskaitant mokymąsi mokykloje ar studijas, gyventojų proc. santykis), 2011 m. duomenimis, pagal amžiaus grupes	124
3.35 pav.	Viešųjų e. paslaugų pagrindinių elementų įeigos, išeigos ir rezultatų bei jų santykio su teikiamu paslaugos efektyvumu ir veiksmingumu koncepcinis modelis	125
4.1 pav.	Empirinio tyrimo etapai.....	128
4.2 pav.	Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą – procentinis santykis.....	130
4.3 pav.	Respondentų pasiskirstymas pagal socialinę padėtį (proc.).....	131
4.4 pav.	Respondentų pasiskirstymo pagal vidutines pajamas per mėnesį procentinis dažnis.....	131
4.5 pav.	Respondentų pasiskirstymas pagal darbo kompiuteriu vietą ir gebėjimą dirbti kompiuteriu (skaičius).....	132
4.6 pav.	Respondentų pasiskirstymas pagal naudojimosi internetu vietą ir įgūdžių vertinimą (skaičius)	132
4.7 pav.	Naudojimosi internetu pobūdžio analizė bei respondentų, pageidaujančių pigesnės interneto paslaugų kainos, procentinis santykis (nuo visų apklaustųjų)	133
4.8 pav.	Gyventojai, besinaudojantys internetu teikiamomis paslaugomis pagal amžiaus grupes (proc.)	133
4.9 pav.	Viešųjų e. paslaugų, teikiamų gyventojams, naudojamumo analizė	134
4.10 pav.	Prognozuojamas gyventojų, dirbsiančių kompiuteriu, proc. pagal visas amžiaus grupes 2012–2015 m.	141
4.11 pav.	Prognozuojamas gyventojų, besinaudojančių internetu, proc. pagal visas amžiaus grupes 2012–2015 m.	141
4.12 pav.	Prognozuojamas nuolat dirbsiančių kompiuteriu gyventojų proc. pagal 65-74 m., 55-64 m., 45-54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.....	142
4.13 pav.	Prognozuojamas nuolat dirbsiančių internetu gyventojų proc. pagal 65–74 m., 55–64 m., 45–54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.	143

Vartojamų santrumpų ir sąvokų sąrašas

DB	duomenų bazė
DS	duomenų saugykla
IKT	informacinės komunikacinės technologijos
IT	informacinės technologijos
IS	informacinė sistema
IIS	išskirstytos informacinės sistemos
IVPK	Informacinės visuomenės plėtros komitetas
JT	Jungtinės Tautos
LR	Lietuvos Respublika
LRV	Lietuvos Respublikos Vyriausybė
LRS	Lietuvos Respublikos Seimas
VAĮ	viešojo administravimo įstaiga
VRM	Vidaus reikalų ministerija

Duomenų bazė – tai struktūrizuota duomenų saugykla, kurioje saugomi duomenys ir informacija apie realius modeliuojamus dalykinės srities objektus, procesus, įvykius arba reiškinius.

Kitu apibrėžimu – duomenų (įrašų) rinkinys, susistemintas ir sutvarkytas pagal tam tikras taisykles, kad būtų patogiau naudotis¹.

Duomenų saugykla – organizacijos elektroninių duomenų talpykla. Duomenų saugykloje kaupiami dalykinės srities duomenys – nauji duomenys įrašomi, juos pridėdant prie jau esamų duomenų, o ne juos pakeičiant. Viena iš esminių duomenų saugyklos sistemos funkcijų – išgauti ir analizuoti duomenis, juos transformuojant ir valdant žodyno duomenimis.

EK – Europos Komisija – nepriklausoma nuo nacionalinių vyriausybių. Jos darbas – atstovauti visos ES interesams ir juos palaikyti. Ji rengia naujų Europos teisės aktų pasiūlymus, kuriuos teikia Europos Parlamentui ir Tarybai. Komisija taip pat yra ES vykdomosios valdžios institucija, kitaip tariant, ji atsakinga už Parlamento ir Tarybos sprendimų įgyvendinimą. Tai reiškia, kad ji tvarko ES einamuosius reikalus: įgyvendina ES politiką, vykdo programas ir leidžia lėšas. Kaip ir Parlamentas bei Taryba, Europos Komisija įsteigta praėjusio amžiaus šeštajame dešimtyje pagal ES steigimo sutartis.

ES – Europos Sąjunga – šiuo metu ES yra 27 valstybės narės ES (27), kurios dalį suvereniteto – teisėkūros įgaliojimų – perdavė ES. Valstybės narės: Airija, Austrija, Belgija, Čekija, Danija, Estija, Graikija, Ispanija, Italija, Jungtinė Karalystė, Kipras, Latvija, Lenkija, Lietuva (2004), Liuksemburgas, Malta, Nyderlandai, Portugalija, Prancūzija, Slovakija, Slovėnija, Suomija, Švedija, Vengrija ir Vokietija. Naujosios valstybės narės: Bulgarija ir Rumunija (2007). Šalys kandidatės: Kroatija, Buvusioji Jugoslavijos Respublika Makedonija ir Turkija.

Elektroniniai duomenys – visi duomenys, kurie tvarkomi informacinių technologijų priemonėmis².

E. parašas – elektroninis parašas – duomenys, kurie įterpiami, prijungiami ar logiškai susiejami su kitais duomenimis siekiant patvirtinti jų autentiškumą ir (ar) nustatyti pasirašančio asmens tapatybę.

Kitu apibrėžimu, e. parašas nusakomas kaip parašas, atitinkantis visus šioje dalyje nurodytus reikalavimus: 1) yra vienareikšmiškai susietas su pasirašančiu asmeniu; 2) leidžia nustatyti pasirašančio asmens tapatybę; 3) yra sukurtas priemonėmis, kurias pasirašantis asmuo gali tvarkyti tik

¹ Darbe vartojamas sąvokas autorė pateikia iš įstatymų, kurių pavadinimai pateikti išnašose. Teisės aktų šaltinis LRS svetainė, teisės aktų ir Seime įregistruotų teisės aktų projektų paieška. <http://www3.lrs.lt/dokpaieska/forma_1.htm>.

² Lietuvos Respublikos Elektroninio parašo įstatymas, Įstatymas skelbtas: Žin., 2000, Nr. 61-1827.

savo valia; 4) yra susijęs su pasirašytais duomenimis taip, kad bet koks šių duomenų pakeitimas yra pastebimas.

Elektroninio parašo formavimo duomenys – unikalūs duomenys, kuriuos pasirašantis asmuo naudoja kurdamas elektroninį parašą.

Elektroninio parašo įranga – kompiuterių techninė ir (ar) programinė įranga arba atitinkami jų komponentai, kuriuos sertifikavimo paslaugų teikėjai naudoja teikdami paslaugas, susijusias su elektroniniu parašu, arba kurie yra naudojami elektroniniam parašui kurti ar tikrinti.

Elektroniniai ryšiai – signalų perdavimas laidinėmis, radijo, optinėmis ar kitomis elektromagnetinėmis priemonėmis³.

Elektroninio pašto pranešimas – viešuoju ryšių tinklu išsiųstas tekstinis, balso, garso, vaizdo ar kitokios formos pranešimas, kuris gali būti saugomas tinkle arba gavėjo galiniame įrenginyje, kol jį gavėjas pasiima.

Elektroninių ryšių infrastruktūra – aparatūros, įrenginių, linijų, vamzdinių, kabelių, kanalų, kolektorių, bokštų, stiebų ir kitų priemonių visuma, skirta elektroninių ryšių veiklai vykdyti.

Elektroninių ryšių tinklas – perdavimo sistemos ir (arba) komutavimo bei maršrutizavimo įranga, kitos priemonės, kurios leidžia perduoti signalus laidinėmis, radijo, optinėmis ar kitomis elektromagnetinėmis priemonėmis, įskaitant palydovinius tinklus, fiksuotus (kanalų ir paketų komutavimo, įskaitant internetą) ir judriuosius antžeminius tinklus, elektros perdavimo kabelines sistemas (kiek jos naudojamos signalams perduoti), tinklus, naudojamus radijo ir (ar) televizijos programoms transliuoti (retransliuoti), ir kabelinės televizijos bei mikrobangės daugiakanalės televizijos tinklus neatsižvelgiant į perduodamos informacijos pobūdį.

E. valdžia – tai tokia valdžia, kuri naudoja modernias informacines ir komunikacines technologijas savo vidiniams ir išoriniams ryšiams transformuoti; ji yra pateisinama tik tada, kai gerina viešąjį administravimą, teikdama gyventojams vis daugiau viešųjų vertybių (United Nations..., 2003).

Pagal kitą apibrėžimą e. valdžia – tai valstybės ir savivaldos institucijų reguliuojamas visuomenės santykių plėtros reiškinys, kurio tikslas – didinti vykdomosios valdžios sprendimų priėmimo skaidrumą, kokybiškiau ir efektyviau teikti visuomenei, verslo subjektams ir institucijoms viešąsias paslaugas ir informaciją, naudojantis informacinių technologijų teikiamomis galimybėmis (Garuckas, Kaziliūnas, 2008).

Informacinės technologijos – tai kompiuteriai ir šiuolaikinės komunikacijos priemonės naudojamos informacijai gauti, apdoroti, perduoti ir saugoti. Terminas „informacinės technologijos“ dažnai praplečiamas ir pateikiamas taip „informacinės komunikacinės technologijos“ arba „informacijos ir ryšių technologijos“.

Informacinė sistema – techninių ir programinių priemonių visuma, naudojama informacijai kurti, siųsti, priimti, išsaugoti ar kitaip tvarkyti elektroniniu būdu⁴.

Pagal kitą apibrėžimą informacinė sistema – tai kompleksas komponentų, skirtų įvairių rūšių duomenims ir informacijai rinkti, saugoti, apdoroti, laikyti bei skleisti, siekiant organizacijos tikslų, taikant kompiuterines technologijas.

Informacinės visuomenės paslaugos – paprastai už atlyginimą elektroninėmis priemonėmis ir per atstumą individualiu informacinės visuomenės paslaugos gavėjo prašymu teikiamos paslaugos.

Informacinės visuomenės paslaugos gavėjas – kiekvienas fizinis ar juridinis asmuo, įskaitant užsienio juridinio asmens atstovybę ar filialą, kuris naudoja informacinės visuomenės paslauga.

Paslaugų teikimas elektroninėmis priemonėmis – informacinės visuomenės paslauga iš pradžių teikiama ir gaunama jos paskirties vietoje, naudojant elektroninę įrangą duomenims tvarkyti ir saugoti, perduodama ir priimama elektroninių ryšių tinklu.

Paslaugų teikimas per atstumą – informacinės visuomenės paslaugos teikimas, kai paslaugos teikėjas ir paslaugos gavėjas nėra kartu vienoje vietoje.

³ Lietuvos Respublikos Elektroninių ryšių įstatymas, Įstatymas skelbtas: Žin., 2004, Nr. 69-2382.

⁴ Lietuvos Respublikos informacinės visuomenės paslaugų įstatymas, įstatymas skelbtas: Žin., 2006, Nr. 65-2380. Aktualii redakcija 2010 05 25.

Pradinis perdavimo šaltinis – informacija, saugoma informacinėje sistemoje, kuriai ją saugoti pateikė paslaugos gavėjas ir iš kurios ji pirmiausia perduodama elektroninių ryšių tinklu.

Vartotojas – fizinis asmuo, kuris naudojasi arba pareiškia norą naudotis viešosiomis elektroninių ryšių paslaugomis nesusijusiems su jo amatu, verslu ar profesija tikslams, t. y. vartotojo asmeniui, šeimos ar namų ūkio poreikiams tenkinti.

Veiklos valdymas – pasikartojančiose situacijose vyraujantis procesas, apimantis atliekant bendrąsias valdymo funkcijas (sprendimų priėmimą, planavimą, organizavimą ir t. t.), tikslų nustatymą, rezultatų matavimą, jų palyginimą su iškeltais tikslais ir surinktos informacijos apie nepageidautinus nukrypimus grąžinimą atgal į kontroliuojančią posistemę, siekiant pataisyti procesą.

Veiklos matavimas – kiekybinis-kokybinis išieigos ir išdavų matavimas.

Veiklos vertinimas – darbuotojo kompetencijos, atliekamų užduočių, gautų rezultatų analizė, įvertinimas bei sprendimų priėmimas, kaip tuos rezultatus gerinti.

Viešasis administravimas – įstatymų ir kitų teisės aktų reglamentuojama viešojo administravimo subjektų veikla, skirta įstatymams ir kitiems teisės aktams įgyvendinti: administracinių sprendimų priėmimas, įstatymų ir administracinių sprendimų įgyvendinimo kontrolė, įstatymų nustatytų administracinių paslaugų teikimas, viešųjų paslaugų teikimo administravimas ir viešojo administravimo subjekto vidaus administravimas⁵.

Viešojo administravimo subjektas – valstybės institucija ar įstaiga, savivaldybės institucija ar įstaiga, pareigūnas, valstybės tarnautojas, valstybės ar savivaldybės įmonė, viešoji įstaiga, kurios savininkė ar dalininkė yra valstybė ar savivaldybė, asociacija, šio įstatymo nustatyta tvarka įgalioti atlikti viešąjį administravimą.

Viešojo administravimo institucija – kolegialus ar vienvaldis viešojo administravimo subjektas, šio įstatymo nustatyta tvarka įgaliotas priimti norminius administracinius aktus.

Viešojo administravimo įstaiga – valstybės ar savivaldybės biudžetinė įstaiga, šio įstatymo nustatyta tvarka įgaliota atlikti viešąjį administravimą.

Viešoji paslauga – valstybės ar savivaldybių kontroliuojamų juridinių asmenų veikla teikiant asmenims socialines, švietimo, mokslo, kultūros, sporto ir kitas įstatymų numatytas paslaugas. Įstatymų nustatytais atvejais ir tvarka viešąsias paslaugas gali teikti ir kiti asmenys.

Pareigūnas – valstybės politikas, valstybės tarnautojas ar kitas asmuo, atliekantis viešojo administravimo funkcijas ir pagal įstatymus turintis įgaliojimus duoti nepavaldiems asmenims teisės aktų nustatytus privalomus vykdyti nurodymus.

Savivaldybės tarnautojas – fizinis asmuo, einantis pareigas savivaldybės institucijose ir atliekantis teisės aktuose nustatytą viešojo administravimo veiklą.

Vietos savivalda – tai valstybės teritorijos administracinio vieneto – savivaldybės – teisė laisvai ir savarankiškai tvarkytis pagal Lietuvos Respublikos Konstituciją ir įstatymus per administracinio vieneto nuolatinių gyventojų tiesiogiai išrinktą atstovų savivaldybės tarybą bei jos sudarytas vykdomąsias institucijas.

Savivaldybė – valstybės teritorijos administracinis vienetas, turintis juridinio asmens statusą bei Lietuvos Respublikos Konstitucijos laiduotą savivaldos teisę, įgyvendinamą per savivaldybės tarybą.

Savivaldybės institucija – atstovaujamoji institucija, t. y. savivaldybės taryba, ir vykdomoji institucija, t. y. savivaldybės administracijos direktorius, turinčios vietos valdžios ir viešojo administravimo teises ir pareigas. Savivaldybės institucijos yra atsakingos už savivaldos teisės ir savo funkcijų įgyvendinimą dėl bendruomenės interesų.

⁵ Lietuvos Respublikos Viešojo administravimo įstatymas. Aktualė redakcija 2011 01 10. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 10 10]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=390913> .

IVADAS

Mokslo problemos aktualumas ir naujumas

Informacinės technologijos valdžios institucijoms suteikia naujų galimybių gerinti darbo kokybę, produktyvumą, efektyvumą. Galimi pokyčiai yra tokie dideli, kad kalbama apie iš esmės naują valdžios įgyvendinimo būdą – „elektroninę valdžią“. Jau 2003 m. Lietuvos elektroninės valdžios koncepcijoje (Žin., 2003, Nr. 2-54, 4 str.) teigiama, kad e. valdžia „...gerokai pakeis mūsų sampratą apie tai, koks turi būti valdymas...“.

E. valdžios kūrimo idėja neatsiejama nuo daugelyje šalių įgyvendinamų pastangų modernizuoti viešąjį sektorių. Kitais žodžiais tariant, e. valdžia – tai valstybės ir savivaldos institucijų reguliuojamas visuomenės santykių plėtros reiškinys, kurio tikslas – didinti vykdomosios valdžios sprendimų priėmimo skaidrumą, kokybiškiau ir efektyviau teikti visuomenei, verslo subjektams ir institucijoms viešąsias paslaugas ir informaciją, naudantis informacinių technologijų teikiamomis galimybėmis (Garuckas, Kaziliūnas, 2008).

Idėja, kad informacinės technologijos gali pakeisti viešąjį valdymą, pagrįsta prielaidomis, kaip turėtų veikti idealus e. valdžios mechanizmas (Dzemydienė, 2006). Moksliniuose tyrimuose išvelgiamos tobulesnio e. valdžios modelio prielaidos, kurios pasiekiamos: tinkamai pasirenkant ir diegiant technologijas; pasinaudojant technologijų teikiamomis galimybėmis; valstybės tarnautojų gebėjimu taikyti šiuolaikines technologijas (Petrauskas, 2001).

Tobulėjant IT daugės ir šių technologijų vartotojų, taigi daugės ir gyventojų, besinaudojančių viešosiomis e. paslaugomis. Kaip prognozuoja valstybinė Švedijos inovacijų sistemų agentūra VINNOVA, valdžia, nenorėdama atsilikti nuo IKT pažangos ir stengdamasi patenkinti savo vartotojų poreikius, privalės didinti teikiamų e. paslaugų įvairovę (The Future of eGovernment..., 2006). Neabejotina, kad naujos technologijos valdžios institucijoms teiks dar daugiau galimybių, kurios reikalaus veiksmingesnių saugumą užtikrinančių priemonių, taigi VINNOVA scenarijuose prognozuojant e. valdžios procesus 2016 m. numatomos ir saugumo e. erdvėje grėsmės.

E. valdžios įgyvendinimo priemonės neabejotinai prisideda prie viešojo administravimo e. paslaugų prieinamumo, tačiau atsiranda nauji veiksniai – IT viešosiomis e. paslaugomis naudojasi jaunesni, didesnę atlyginimą gaunantys ir miestuose gyvenantys asmenys, tai paaštrina socialinius skirtumus (Samuolis, 2011; LRV nutarimas Nr. 301, 2011). Gyventojų gebėjimų tyrimai naudotis informacinių technologijų priemonėmis padėtų išsiaiškinti priežastis ir priimti tinkamus sprendimus, kad išvengtume gyventojų skaitmeninės atskirties (Aguilera ir kt., 2008; Miłosz, 2009).

Įgyvendinant e. valdžios projektus Lietuvoje, palyginti su ES šalimis, ne visi projektai, pasiekia numatytų tikslų aukščiausiu lygmeniu (Eurostat, 2011). IT projektams skiriamų lėšų daugėja, o mechanizmai ir modeliai, kurie sukurtų realiai pamatuojamą naudą, nėra pakankamai standartizuoti ir globaliai aprėpiantys pasikeitusią padėtį kompiuterizuotame veiklos bare. Svarbi veiklos sritis, pvz., teikti teisingą informaciją internetu su klientų poreikius atitinkančiais paieškos įrankiais. Įdiegtos informacinės sistemos kokybė ir sistemoje pateikiamų duomenų kokybė galėtų būtų vertinama pasitelkus intelektines informacines

sistemas. Intelektualizuotos informacinės technologijos, kuriomis būtų naudojamosi vertinant atliktų darbų kokybę, pakeltų teisės aktų rengėjų darbą į aukštesnį lygį. Administracinės naštos įvertinimas ir mažinimas yra svarbi problema Lietuvoje ir Europos Sąjungoje, kuriant informacines sistemas viešosioms e. paslaugoms teikti. Svarbu numatyti administracinės naštos įvertinimo galimybę, o išsprendus šią problemą naudinga būtų naudoti standartinius išlaidų modelius. Didėjant visuomenės sąmoningumui tapo akivaizdu, kad organizacijos turi atsiskaityti už viešųjų išteklių panaudojimą, todėl turi būti organizuotas ir efektyviai veikiantis atskaitomybės procesas, finansinių ir veiklos rezultatų teisingas pateikimas turi išplaukti iš nuoseklaus tinkamų apskaitos standartų taikymo (Puškorius, 2004).

Į e. valdžios vertinimus vis dažniau įtraukiamas ir ekonominis pagrįstumas. E. valdžios vertinimo metodai turėtų apimti keturis e. valdžios aspektus: e. paslaugas; e. valdymą, suprantamą kaip gautų duomenų ir informacijos administravimą, elektroninių įrašų priežiūrą, duomenų judėjimą iš vieno valdžios skyriaus į kitą; e. demokratiją bei e. verslą (Sakowicz, 2003). E. valdžios tyrėjai išskiria galimus tokio e. valdžios vertinimo metodus: programos tikslų pasiekimo matricos sudarymą, pateikiant rezultatus pagal numatytus tikslus; subalansuoto rezultatų skaičiavimo būdo taikymą, remiantis įvykdymo rodikliais, kurie susiję su programos tikslais arba atsiradę vykdant programą; išlaidų ir pelno modelio sudarymą, vertinant programos vykdymo išlaidas ir iš programos gaunamą pelną; alternatyvių strategijų vertinimą ir jų pasirinkimą tikslams įgyvendinti, siekiant ekonomiškai ir veiksmingai išlaidų modelio (Bovaird, 2005).

Lietuvos mokslininkų darbuose daugiausia pateikiami: politiniai e. valdžios aspektai, vykdomų projektų analizė, e. valdžios modeliai, tapatybės nustatymo ir saugumo e. erdvėje problemos, tarptautinių organizacijų tyrimų duomenys e. valdžios vertinimo kontekste (Petrauskas, Limba, 2004; Petrauskas, Malinauskienė, 2007; Augustinaitis, Rudzkienė, 2009; Petrauskas ir kt., 2009; Domarkas, 2010; Štitalis, Laurinaitis 2011).

Lietuvoje už daugelio elektroninės valdžios projektų valdymą ir viešųjų paslaugų teikimą atsakinga VRM. 2007 m. VRM vykdyto tyrimo metu buvo atlikta viešųjų paslaugų, teikiamų informacinėmis technologijomis, esamos būklės analizė ir Lietuvos gyventojų apklausa. Atsižvelgus į 2007 m. patirtį, 2008 m. spalį–lapkritį atlikta viešųjų e. paslaugų tyrimo analizė (Viešųjų..., 2008) buvo papildyta, įtraukiant viešųjų e. paslaugų brandos rodiklių vertinimą. Vertinant viešųjų paslaugų teikiamų informacinėmis technologijomis brandą, pradėtas naudoti papildomas rodiklis – „viešosios paslaugos, visiškai pasiekiamos internetu“ (angl. *fully online availability*).

Europos Sąjungos, Europos Komisijos ir Jungtinių Tautų Ekonomikos ir socialinių reikalų departamento studijose, kurios apibendrina e. valdžios plėtotės pasiekimus ir kartu skatina jos raidą, teigiama, kad e. valdžia tampa vienu iš globalizacijos atributų ir jos plėtotės procesams būdingas daugiasluoksnis valdymas (Domarkas, 2010).

ES e. valdžios vizija 2011–2015 m. skelbiama EK Komunikate (KOM (2010) 743 galutinis). Jame teigiama, kad Europos viešojo administravimo institucijos bus „atviros, lanksčios ir linkusios bendradarbiauti palaikydamos ryšius su piliečiais ir įmonėmis. Naudodamos e. valdžios priemones, jos didins savo veiklos efektyvumą ir veiksmingumą ir nuolat gerins viešąsias paslaugas, kad jos atitiktų skirtingus naudotojų poreikius ir būtų sukurta kuo didesnė visuomeninė vertė, tai padės Europai pereiti prie pažangiausios žiniomis grindžiamos ekonomikos“.

Remiantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. kovo 16 d. nutarimu Nr. 301 „Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 metų programa“ atitinka Europos Komisijos 2010 m. gegužės 19 d. komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ (KOM (2010) 245 galutinis) išdėstyti tikslus ir suderinta su Europos Komisijos 2010 m. kovo 3 d. komunikatu „2020 m. Europa. Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija“ (KOM (2010) 2020 galutinis).

Lietuvos informacinės visuomenės 2011–2019 m. programoje informacinė visuomenė suprantama kaip atvira, išsilavinusi ir nuolat besimokanti, kurios nariai visose veiklos srityse veiksmingai naudojami IKT. Strateginis programos tikslas – pagerinti Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę ir įmonių veiklos aplinką naudojantis IKT teikiamomis galimybėmis ir pasiekti, kad iki 2019 m. ne mažiau kaip 85 proc. Lietuvos gyventojų naudotųsi internetu. Informacinė visuomenė turi būti plėtojama vadovaujantis šiais prioritetais: Lietuvos gyventojų gebėjimų naudotis IKT tobulinimu; elektroninio turinio ir e. paslaugų plėtra, jų vartojimo skatinimu; IKT infrastruktūros plėtra (LRV nutarimas Nr. 301, 2011).

Lietuvos e. valdžios vizija – visi Lietuvos piliečiai, pasitelkę IKT, turi galimybę vykdyti įvairias ekonomines, socialines, kultūrines veiklas: šviestis, mokytis, persikvalifikuoti, gauti paslaugas, dalyvauti jas kuriant, bendrauti, pramogauti, laisvai reikšti savo įsitikinimus (LRV nutarimas Nr. 301, 2011).

Šiame kontekste atsiskleidžia disertacijos aktualumas. Pažymėtina, kad įgyvendinant viešąsias e. paslaugas ir skatinant gyventojus naudotis e. paslaugomis, kartu tenka spręsti darbo procese iškilusias viešųjų e. paslaugų efektyvumo ir veiksmingumo problemas. Darbo tema yra aktuali ir šiais aspektais mažai nagrinėta Lietuvos mokslininkų darbuose. Sprendžiant e. paslaugų veiksmingumo problemą svarbu pateikti:

- samprotavimo metodus – įgyvendinant ir įsisavinant naujas informacines technologijas jie numatyti galimą darbuotojų pasipriešinimą pokyčiams bei kliūtis, kurias reikės įveikti siekiant novatoriškų sprendimų;
- pasiūlyti e. paslaugų teikimo schemas, leidžiančias detalizuoti elektroninės viešosios paslaugos scenarijų, nekaupiant perteklinės informacijos, o panaudojant saugomą standartizuotose duomenų bazėse, valdant elektroninę asmenų atpažintį bei įgyvendinant informacinių sistemų sąveikumą vidiniuose ir išoriniuose organizacijų tinkluose;
- numatyti ir susisteminti rodiklius, turinčius įtakos paslaugos prieigos ir paslaugos teikimo kokybei;
- didinti viešųjų e. paslaugų veiksmingumą, skatinant gyventojus naudotis viešosiomis e. paslaugomis, atskleisti rodiklius, darančius neigiamą įtaką gyventojų aktyvumui.

Tyrimo problema

E. valdžia vis labiau pripažįstama naująja politinio valdymo ir viešojo administravimo paradigma, kur e. valdžia traktuojama kaip sociotechninė sistema ir vertinama technologiniu, ekonominiu, organizaciniu, teisinio reglamentavimo, socialiniu, politiniu, etiniu ir kitais aspektais. Valstybės, siekdamos našaus, efektyvaus ir skaidraus valdymo,

savo veiklą viešojo administravimo srityje orientuoja į veiksmus, jungiančius šiuolaikines informacinių ir komunikacinių technologijų galimybes su perspektyviais valstybės valdymo būdais (Domarkas, 2010).

E. valdžia – tai tokia valdžia, kuri naudoja modernias informacines ir komunikacines technologijas savo vidiniams ir išoriniams ryšiams transformuoti; ji yra pateisinama tik tada, kai gerina viešąjį administravimą, teikdama gyventojams vis daugiau viešųjų vertybių (UN E-Government at the Crossroads..., 2003).

Tobulėjant informacinėms technologijoms naujų viešųjų e. paslaugų modelių kūrimas tampa pažangos varikliu teikiant viešąsias e. paslaugas. Kuriami nauji viešųjų e. paslaugų modeliai, integruojami į esamą viešųjų e. paslaugų infrastruktūrą, siekiant ją tobulinti ir išplėsti, suteikia e. paslaugoms aukščiausio rango charakteristikas (Lind, Goldkuhl, 2008).

Viešųjų e. paslaugų įgyvendinimas, turi įtakos viešojo sektoriaus darbo veiksmingumui ir atitinka profesoriaus Christopherio Hoodo, pateiktus viešojo sektoriaus administravimo principų stereotipus – ekonomišką, sąžiningumą ir saugumą (Hood, 2001). Šie pagrindiniai stereotipai pabrėžiami ES direktyvose ir veiklos planų uždaviniuose⁶. Sunkumai viešojo sektoriaus darbe kyla dėl to, kad nepriimami racionaliūs sprendimai vadybinėje VA sektoriaus veikloje, sprendžiant pokyčių vadybos uždavinius, ir neugdomi gyventojų gebėjimai naudotis IT (Augustinaitis ir kt., 2009). Svarbu nuolat informuoti visuomenę apie technologines naujienas, didinti kompiuterinį raštingumą, spręsti informacinių technologijų plėtros problemas. Tačiau šios problemos nėra tinkamai sprendžiamos, todėl gyventojų ypač vyresnio amžiaus grupių (45–74 m.) bei kaimiškųjų vietovių, gebėjimas naudotis IKT yra menkas, viešųjų e. paslaugų vartojimas mažesnis negu ES (27) vidurkis (Samuolis, 2011; Lietuvos statistikos departamentas, 2011; Eurostat, 2011). Kaip rodo gerosios praktikos pavyzdžiai, ES šalyse vykdomi IT mokymo projektai, kuriamos skaitmeninės įtraukties koncepcijos, keliamos mokymosi idėjos „bandyk, klysk“, „veik, klysk, veik“ skatina gyventojus būti aktyvius ir naudotis informacinių technologijų priemonėmis bendraujant su viešojo administravimo institucijomis (Aguilera ir kt., 2008).

Dalis vykdomų projektų viešajame sektoriuje galėtų būti daug veiksmingesni, žinant visuomenės poreikius ir lūkesčius, dalyvaujant visuomenei, aptariant alternatyvius sprendimų variantus. Ryšiams su visuomene palaikyti svarbiu veiksmu tampa piliečių prieigos prie interneto galimybės bei gebėjimas naudotis informacinių technologijų teikiamomis priemonėmis (Samuolis, 2011; Lietuvos statistikos departamentas, 2011; Miłosz, 2009). Visuomenės gebėjimas naudoti IKT gali iš esmės pagerinti viešąjį administravimą, t. y. padidinti viešojo sektoriaus darbo efektyvumą, jo skaidrumą, tobulinti veiksmų koordinavimą, supaprastinti valdžios ir piliečių, valdžios ir privataus sektoriaus bendravimą (Verdegem, Hauttekeete, 2007).

IKT padaro šiuos santykius interaktyvius, atitinkančius piliečių poreikius, gerina administracinės veiklos galimybes, mažina išlaidas. Tinkamai organizuota valdžios ir klientų komunikacija tampa teigiamu veiksmu, užtikrinančiu viešųjų e. paslaugų vartojimą (Goldkhul, Röstlinger, 2010).

⁶ 2011–2015 m. Europos e. valdžios veiksmų planas IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios. KOM (2010) 743 Briuselis, 2010 12 15.

Atlikti tyrimai LR, ES (27) ir JT studijų kontekste yra pagrįsti tam tikromis „normatyvinio modelio“ prielaidomis – kodėl technologijos turėtų pagerinti viešąjį administravimą (Viešųjų paslaugų..., 2007; Viešųjų paslaugų..., 2008; The User Challenge Benchmarking..., 2007; UN e-Government..., 2003; UN e-Government..., 2008; UN e-Government..., 2010). Šios prielaidos turėtų būti tenkinamos perkeliančiomis daugiau veiklos sričių į skaitmeninę erdvę, esant teisei galimybei personalizuotu lygmeniu – automatizavus administravimo funkcijas informacinių sistemų priemonėmis. Užtikrinus informacinių sistemų sąveikumą (angl. *interoperability*) e. erdvėje viešųjų organizacijų veiklos specifika tampa lankstesnė ir efektyvesnė. Organizacijų sąveikumo gebėjimai pirmiausia turi pasireikšti jų viduje, tai skirtingų struktūrinių padalinių gebėjimas dirbti kartu. Išsprendus organizacijos informacinių sistemų sąveikumo problemas, tenka spręsti informacinių sistemų sąveikumą nacionaliniu ir tarpvalstybiniu lygmenimis (Goldkuhl, Röstlinger, 2010).

Sąveikumas – būtina išankstinė sąlyga siekiant atvirai ir lanksčiai teikti viešąsias e. paslaugas ir užtikrinti ES administravimo institucijų bendradarbiavimą. Visų pirma taikant standartus ir atviras platformas naudoti išteklius ir teikti paslaugas galima ekonomiškiau (EK KOM (2010) 743).

Valstybinės Švedijos inovacijų sistemų agentūros studijų prognozėse pabrėžiama saugumo užtikrinimo e. erdvėje problema, kuri gali tapti didele kliūtimi sėkmingai plėtoti viešąsias e. paslaugas (The Future of eGovernment..., 2006). Teikiant daugelį paslaugų internetu, būtina atpažinti fizinį ar juridinį asmenį, kuriam bus teikiama e. paslauga ir nustatyti jo tapatybę. Saugumo problemos e. erdvėje, tapatybės vagystė, kuria daroma žala vartotojams, finansų institucijoms ir visai ekonomikai, mažina pasitikėjimą vykdomomis transakcijomis internete. Dalis vartotojų vengia įsigyti prekių arba paslaugų internetu dėl rizikos prarasti savo finansinę informaciją (Štītis, Laurinaitis, 2009).

Siekiant užtikrinti elektroninių operacijų saugumą (viešajame ir privačiame sektoriuose), elektroninės atpažinties (angl. *eID*) technologijos ir tapatumo nustatymo paslaugos yra būtinos. Šiuo metu tapatumas dažniausiai nustatomas naudojant slaptažodžius, tačiau vis labiau reikia saugesnių privatumo užtikrinimo būdų. Kad būtų plėtojamos ir diegiamos tarpvalstybinės internetinės viešosios paslaugos, įskaitant praktinius e. atpažinties ir e. tapatumo nustatymo būdus, Europoje turi būti užtikrintas tvirtesnis administracinis bendradarbiavimas. Tokių iniciatyvų jau imtasi. Pavyzdžiui, vykdomas plataus masto bandomasis projektas STORK, kurio tikslas – sukurti Europos eID sąveikumo platformą ir taip suteikti piliečiams galimybę ne tik savo, bet ir kitose ES šalyse gauti e. valdžios paslaugas, naudojant savo nacionalinę eID (EK KOM (2010) 743).

Daugelio pasaulio šalių vykdomų e. valdžios projektų, statistikos duomenimis, sėkmingai įgyvendinama tik 15 proc. visų projektų, 50 proc. jų laikomi įvykdytais iš dalies, o 35 proc. – žlugusiais (Heeks, 2006).

Lietuvoje viešojo administravimo pareigūnams labai trūksta e. valdžios projektų valdymo žinių ir įgūdžių, viešajame sektoriuje neįvertinamas e. paslaugų efektyvumas kainos prasme, elektroninės paslaugos dažnai įgyvendinamos formaliai, jų galimybės neišnaudojamos, viešojo administravimo institucijų vadovai neturi motyvacijos įgyvendinti elektronines paslaugas. Viešojo administravimo institucijų teikiamų paslaugų

apimtis ir kokybė smarkiai skiriasi – tai priklauso nuo institucijos, nuo jos veiklos ir nuo vadovybės požiūrio. Geriausiai išplėtotos verslui skirtos paslaugos (Garuckas, Kaziliūnas, 2008 p. 64).

Igyvendinant globalių valdymo tendencijų įvairovę ir kompleksiskumą pastebimi trūkumai, manoma, kad viešojo valdymo efektyvumas, kurio tikisi mokesčių mokėtojai, finansuojantys viešąsias programas bei projektus, sukelia nusivylimą valdžia, visa viešojo valdymo sistema, didėja nepasitikėjimas svarbiausiomis šalies institucijomis, kurios nesugeba įveikti netvarkos, finansinių problemų, teisinio nihilizmo, neužtikrina valdymo demokratizavimo, sėkmingo esminių elementų funkcionavimo, o pagrindines valdymo reformų kryptis formuojantys politikai dažnai pasirenka neteisingus, o kartais ir neteisėtus sprendimus, pradėtos reformos įstringa dar nedavusios jokių rezultatų (Raipa, 2009, p. 22–32).

Ateityje Lietuvoje pagal ES finansuotų projektų rezultatus svarbiausios e. valdžios mokslinių tyrimų kryptys turėtų būti: pasitikėjimas e. valdžia, valstybės investicijų į IKT vertinimo metodikos, e. dalyvavimas, ontologijos ir žinių vadyba, valdžios vaidmuo virtualiame pasaulyje, e. valdžios įtaka sociodemografiniams pokyčiams ir kt. (Petrauskas, Malinauskienė, 2007). Viešosios e. paslaugos padeda spręsti ir svarbias socialines problemas. Pavyzdžiui, neįgaliesiems sudaromos palankios sąlygos naudotis e. paslaugomis, taip lengviau sprendžiamos jų integravimo į visuomenę problemos (Bilevičiūtė, Bilevičienė, 2009).

Igyvendinamų e. valdžios projektų viešųjų e. paslaugų teikimo srityje sėkmė galutiniame etape dažniausiai vertinama pagal tai, ar visi iškelti uždaviniai buvo įgyvendinti, ar priemonės naudotis paslauga yra lengvai suprantamos vartotojui, ar e. paslauga naudojasi daug vartotojų, ar teikiama paslauga yra efektyvi ir veiksminga (Stragier ir kt., 2010; Samuolis, 2011; Eurostat, 2011). Viešųjų įstaigų darbe svarbiais veiksniais tampa klientus skatinančios priemonės naudotis viešosiomis e. paslaugomis, vartotojų įtraukties didinimas ir saugus, valstybės lygiu kontroliuojamas asmenų tapatybės nustatymas elektroninėje erdvėje (Verdegem, Hauttekeete, 2007).

Nagrinėjant viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo ir vartojimo problemas, pabrėžiant gyventojų poreikius, stengiamasi sukurti didesnę visuomeninę vertę. Tai padeda pereiti prie pažangiausios žiniomis grindžiamos ekonomikos, pabrėžia išskirtinę šių uždavinių įgyvendinimo svarbą (EK KOM (2010) 743). Šiame darbe nagrinėjamas viešųjų e. paslaugų organizavimas ir kūrimas bei viešųjų e. paslaugų rodiklių platformos, turinčios įtakos kokybiškam e. paslaugų teikimui ir vartojimui.

Lietuva – ES narė, kurios vienas iš pagrindinių bruožų yra spartūs ir didelio masto pokyčiai turintys įtakos viešųjų e. paslaugų plėtrai. Siekiant veiksmingai įgyvendinti informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programos iškeltus uždavinius ir viešąsias e. paslaugas, darbe analizuojamos šios problemos:

- Lietuvoje viešosios e. paslaugos nėra pakankamai veiksmingos;
- didelė skaitmeninė gyventojų priklausančių skirtingoms amžiaus, kaimo ir miesto gyventojų grupėms atskirtis, turinti įtakos dideliame atsilikimui įgyvendinant ir naudojant viešąsias e. paslaugas;
- nėra bendros viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo rodiklių sistemos, kuri atspindėtų realius paslaugos naudojimo, prieigos, teikimo kokybinius rodiklius;

- paviršutiniškos teikiamos viešųjų e. paslaugų vertinimo modelių koncepcijos, neatspindinčios realių probleminės padėties valdymo sprendimų;
- nepakankamas vykdomų priemonių veiksmingumas, skatinant gyventojus naudotis viešosiomis e. paslaugomis.

Tyrimo objektas

Priemonės ir būdai įgyvendinti ir plėtoti viešąsias e. paslaugas bei išplėsti veiksmingumo rodiklių sistemą.

Mokslinio tyrimo tikslas

Pateikti viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelį, numatantį užtikrinti veiklos veiksmingumą apibūdinančius veiksnius.

Mokslinio tyrimo uždaviniai

1. Išnagrinėti pasirengimo pokyčiams priemonės planuojant ir vykdamas viešųjų e. paslaugų įgyvendinimą.
2. Pasiūlyti koncepcinį viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelį, t. y. daugiakriterinę veiklos sistemą viešojo administravimo sektoriaus darbe pateikti technologiniu, vadybiniu ir organizaciniu lygmenimis.
3. Parodyti viešųjų e. paslaugų vizualaus projektavimo veiksmingumą, detalizuojant paaiškinamąsias komponentes viešosios e. paslaugos teikimo scenarijuose.
4. Susisteminti rodiklius, darančius įtaką viešųjų e. paslaugų realiam vartojimui, prieigos kokybės ir paslaugos kokybės aspektais.
5. Įvertinti vartotojų pasirengimą bei jų galimybes naudotis viešosiomis e. paslaugomis, pasiūlyti skatinančias priemones viešųjų e. paslaugų vartojimui ugdyti.

Tyrimo uždavinių įgyvendinimo etapai ir metodai

1. Išnagrinėti pasirengimo pokyčiams priemonės planuojant ir vykdamas viešųjų e. paslaugų įgyvendinimą.

Metodai:

– *dokumentų analizė* – taikoma analizuojant teisės aktus, turinčius įtakos viešųjų e. paslaugų plėtrai Europos šalyse ir Lietuvoje;

– *mokslinės literatūros analizė* – atliekama siekiant atskleisti viešųjų e. paslaugų vertinimo metodus;

– *sisteminė mokslinės literatūros analizė* – atliekama siekiant pateikti viešųjų e. paslaugų vertinimo koncepcines nuostatas;

– *lyginamoji analizė* – taikoma siekiant išanalizuoti viešųjų e. paslaugų lygio rodiklius pasaulyje, nustatant bendras ir išsiskiriančias tendencijas Europos Sąjungos šalyse.

2. Pasiūlyti koncepcinį viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelį, t. y. daugiakriterinę veiklos sistemą viešojo administravimo sektoriaus darbe pateikti technologiniu, vadybiniu ir organizaciniu lygmenimis.

Metodai:

– *mokslinės literatūros analizė* – atliekama siekiant atskleisti organizacijos keitimosi kliūtis ir viešųjų e. paslaugų organizavimo turinį;

– *sisteminė literatūros analizė* – taikoma siekiant pateikti pasipriešinimo kaitai formas ir e. paslaugos organizavimo etapus.

3. Parodyti viešųjų e. paslaugų vizualaus projektavimo veiksmingumą, įgyvendinant konsultacines paaiškinamąsias komponentes detaliuosiuose viešosios e. paslaugos teikimo scenarijuose.

Metodai:

– *mokslinės literatūros analizė* – atliekama siekiant atskleisti integralios viešosios e. paslaugos komponentes bei priemones projektiniams sprendimams įgyvendinti;

– *dokumentų analizė* – siekiant išsiaiškinti teises bei technologines paslaugos įgyvendinimo sąlygas;

– *sisteminė literatūros analizė* – taikoma siekiant pateikti viešosios e. paslaugos projektavimo etapus;

– *loginė analizė* – atliekama siekiant numatyti tinkamas paslaugos scenarijaus priemones, atsižvelgiant į sąlygas teikti paslaugą ir ją integruoti į sistemą.

4. Susisteminti rodiklius, darančius įtaką viešųjų e. paslaugų realiam vartojimui, prieigos kokybės ir paslaugos kokybės aspektais.

Metodai:

– *mokslinės literatūros analizė* – atliekama siekiant pateikti rodiklius, turinčius įtakos viešųjų e. paslaugų vartojimui;

– *sisteminė literatūros analizė* – taikoma siekiant pateikti tikslinį rodiklių grupavimą pagal daromą poveikį vartotojui.

5. Įvertinti vartotojų pasirengimą bei jų galimybes naudotis viešosiomis e. paslaugomis, pasiūlyti skatinančias priemones viešųjų e. paslaugų vartojimui ugdyti.

Tyrimo metodai:

– *kiekybinis tyrimo metodas* – taikomas atliekant empirinį 45–74 m. gyventojų amžiaus grupės gebėjimą naudoti IKT tyrimą;

– *kokybinis tyrimo metodas* – taikomas norint išsamiau pažinti tiriamąjį reiškinį, siekiant gauti išsamesnių ir patikimesnių rezultatų, vertinant gyventojų darbo su informacinėmis komunikacinėmis technologijomis įgūdžius.

Duomenų rinkimo metodai – standartizuoti uždaro tipo klausimynai respondentams ir klausimynai ekspertams.

Kiekybinių tyrimų analizės metodai:

– *statistinė analizė; išraiška standartiniais rodikliais; tarpusavio ryšių matavimas; daugiakriterinė analizė*, siekiant nustatyti reikšmingumo koeficientus, kad būtų galima tiksliau įvertinti tiriamąjį reiškinį;

– *trendo metodas*, siekiant numatyti prognozes.

Kokybinių tyrimų analizės metodas – *ekspertų vertinimo metodas*, taikomas siekiant gauti nagrinėjamos srities empirinius duomenis, suformuojant grupę kvalifikuotų ekspertų, kurie suteikia būtiną informaciją apie vertinamąjį objektą, atsakydami į individualios apklausos anoniminį klausimą.

Lyginamasis metodas – ieškant tarpusavio ryšio su kitomis kategorijomis.

Interpretavimo metodas – tyrimo metu gautų rezultatų interpretavimas.

6. Suformuluoti tyrimo išvadas ir pateikti rekomendacijas.

Metodai:

- *sisteminė analizė* – taikoma apibendrinant tyrimo rezultatus;
- *konceptualizacija* – mokslinės prasmės suteikimas tiriamajai informacijai;
- *generalizavimas* – atlikto tyrimo išvadų formulavimas.

Mokslinė ir praktinė darbo reikšmė

Ištirta informacinių komunikacinių technologijų daromas poveikis viešajam administravimui nuo XX a. devintojo dešimtmečio, kai valdžios institucijos patogia vartotojui forma pradėjo teikti informaciją interneto svetainėse. Pateikiamas kintantis požiūris į viešųjų paslaugų vartojimą, tradiciniam viešojo administravimo modeliui keičiantis į e. valdžios modelį, e. valdžios modeliui – į sąveikaujama valdymo modelį.

Remiantis susisteminta teorine medžiaga, pateikiamos e. valdžios plėtros tendencijos. Dabartiniu laikotarpiu e. valdžia kuriama kaip sąveikaujantis valdymas, veikiamas ekonominės finansinės krizės. Iškiriami vietos, nacionalinis ir globalusis e. valdžios struktūros valdymo lygmenys.

Remiantis teorine analize, e. valdžios plėtros tendencijos susistemintos ir pateiktos įvairiais kokybinių ir kiekybinių rodiklių svarbos aspektais ir skirtingomis sąveikų interpretacijomis. Tai sudaro prielaidas palyginti žemynus ir valstybes pagal nagrinėjamą e. valdžios plėtros indeksą, kurio svarbiausios komponentės yra e. paslaugų, telekomunikacijų infrastruktūros ir žmogiškasis kapitalas.

Pateikta valstybių lyginamosios analizės vertinimo sistema pagal šalių e. valdžios plėtros indeksus, įvairių rodiklių vertinimas atskleidžia e. valdžios pasiekimus, problemas, numato plėtros gaires.

ES, EK ir Lietuvos e. valdžios plėtros planuose nurodoma, kad svarbu plėtoti tarpvalstybines e. valdžios paslaugas, užtikrinti jų saugumą taikant ES elektroninės atpažinties sistemas.

Svarbiu rodikliu įgyvendinant viešąsias e. paslaugas tampa piliečių aktyvumas. Jis pateikiamas kaip e. dalyvavimo indeksas bendraujant su valdžios institucijomis tiesiogiai internetu bei socialiniuose tinkluose. Piliečių įtrauktis didinama pereinant prie atviresnio viešųjų e. paslaugų kūrimo, rengimo ir teikimo modelio, pasinaudojant piliečių, verslininkų ir pilietinės visuomenės bendradarbiavimo teikiamomis galimybėmis.

Analizuojant užsienio šalių patirtį, pateiktos pažangos ir kliūčių rodiklių platformos, turinčios įtakos viešųjų e. paslaugų vartojimui. Pažangos varikliai: administracinės naštos sumažinimas, pinigų ir laiko taupymas, geresnis prieinamumas, patogumas,

skaidrumas, lankstumas, paslaugų naujumas, greitas naudojimosi būdas. Kliūčių sąrašė: prastas techninis priėjimas, įgūdžių stoka, sudėtingas naudojimo būdas, viešųjų e. paslaugų integruotumo problemos, privatumo apsaugos baimė, konfidencialumo, intereso stoka, skaitmeninės atskirties ir prisijungimo problemos.

Remiantis viešųjų e. paslaugų modelių teorine analize ir moksliniuose straipsniuose pateiktais vykdomų projektų tyrimų duomenimis, susisteminti viešųjų e. paslaugų rodikliai, pateikiamos e. paslaugos prieigos ir e. paslaugos kokybės rodiklių platformos. Prieigos kokybės rodikliai apima: infrastruktūrą, žinias ir mokėjimą, eksploatacinę parangtį ir kainą. Paslaugos kokybės rodikliai: techninė įranga, saugumas, patogus naudojimo būdas, turinys, draugiška vartotojui darbo aplinka.

Siekiant užtikrinti sėkmingą viešųjų e. paslaugų įgyvendinimą organizacijoje, įvardytos naujovių diegimo kliūtys: tikslo ignoravimas, sulėtėjęs sprendimų priėmimas, komunikavimo stoka, motyvacijos stoka, argumentais grindžiamų įrodymų nepaisymas ir priemonės joms įveikti. Šie pokyčių vadybos uždaviniai susisteminti ir pateikti organizaciniame veiklos modelyje, skirtame sėkmingam pokyčių organizavimui.

Susisteminti viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo veiklos procesai. Pateikti šiai veiklai turintys įtakos komponentai: organizacinė struktūra, veiklą reglamentuojantys dokumentai, planuojami veiklai skirti ištekliai, informacinė veiklos infrastruktūra, veiklos vertinimo priemonės ir būdai.

Pasiūlytos viešųjų e. paslaugų teikimo schemas, detalizuojant e. viešųjų paslaugų scenarijus, vykdamt viešojo administravimo sektoriaus modernizavimo programas.

Šie viešųjų e. paslaugų modeliai bei jų pateikimo priemonės ir būdai šiuolaikinės programinės įrangos informacinių technologijų kontekste atspindi informacijos išgavimą ir teikimą, taikant būtinas išankstines sąlygas įgyvendinti paslaugas e. erdvėje, užtikrinant integracinius standartus, informacinių sistemų sąveikumą, vartotojo e. atpažintį, nustatant jo tapatumą, DB suderinamumą, duomenų saugumą ir pakartotiną duomenų naudojimą.

Sukurta ir pateiktas viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelis detalizuojant įeigos, išeigos ir rezultatų tarpusavio santykį, numatant viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo efektyvumo ir veiksmingumo problemas.

Empirinio tyrimo duomenys leidžia nustatyti viešųjų e. paslaugų veiksmingumo probleminius aspektus.

Tyrimo rezultatai gali padėti viešojo administravimo institucijoms, kuriančioms ir įgyvendinančioms e. valdžios politiką viešųjų e. paslaugų srityje, deramai įvertinti teikiamų viešųjų paslaugų veiksmingumo problemas ir jas geriau įveikti priimant racionalius tyrimo duomenimis grindžiamus sprendimus.

Vykdamt Europos skaitmeninės darbotvarkės uždavinius e. valdžios kontekste, įgyvendinant viešąsias e. paslaugas, sukaupti mokslo faktai ir tyrimo rezultatai atveria galimybę sėkmingiau spręsti iškilusias viešųjų e. paslaugų veiksmingumo problemas.

Darbo rezultatų aprobavimas

Disertacijoje nagrinėjami teiginiai išdėstyti ir aptarti 5 tarptautinėse konferencijose ir 21 respublikinėje konferencijoje. Darbo tema paskelbta daugiau kaip 20 publikacijų,

išspausdinta 2 vadovėliai 2 mokomieji metodiniai leidiniai, dalis straipsnių įtraukti į ISI mokslinių leidinių sąrašą ir kitas mokslinio citavimo bazes (žr. pateiktą autorės publikacijų sąrašą). Disertacijoje atliktų tyrimų eksperimentiniai rezultatai įdiegti į mokyimo procesą dėstant informacines valdymo sistemas, informacijos vadybą, informacines technologijas viešajame administravime, informatiką viešojo administravimo studentams.

Disertacijoje atliktų tyrimų rezultatai buvo pateikti mokslinėse konferencijose:

1. International Conference Social Technologies '11 ICT for Social Transformations, 2011, Vilnius, Lietuva;
2. International g-Conference „Social Technologies '10 Challenges – Opportunities – Solutions“, 2010, Vilnius, Lietuva;
3. 10th International Conference „Reliability and Statistics in Transportation and Communication (RelStat'10)“, 2010, Riga, Latvija;
4. VII mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai vakarų Lietuvoje“, 2010, Klaipėda, Lietuva;
5. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2009“, 2009, Kaunas, Lietuva;
6. VI mokslinė konferencija „Technologijos mokslo darbai vakarų Lietuvoje“, 2008, Klaipėda, Lietuva;
7. Mokslinė praktinė konferencija „Smulkiojo ir vidutinio verslo iššūkiai: teoriniai ir praktiniai aspektai“, 2008, Vilnius, Lietuva;
8. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2007“, 2007, Panevėžys, Lietuva;
9. 4th International Conference „Citizens and Governance for Sustainable Development (CIGSUD–2006)“, 2006, Vilnius, Lietuva;
10. V mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai vakarų Lietuvoje“, 2006, Klaipėda, Lietuva;
11. Mokslinė praktinė konferencija „Informacinės technologijos – 2006“, 2006, Kaunas, Lietuva;
12. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2005“, 2005, Klaipėda, Lietuva;
13. IV mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai vakarų Lietuvoje“, 2004, Klaipėda, Lietuva;
14. International Conference „Modelling and simulation of Business Systems“, 2003, Kaunas, Lietuva;
15. III mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai vakarų Lietuvoje“, 2002, Klaipėda, Lietuva;
16. Mokslinė praktinė konferencija „Informacinės technologijos 2000“, 2000, Kaunas, Lietuva.

Disertacijos struktūra

Disertaciją sudaro įvadas, 4 skyriai, išvados ir rekomendacijos, priedai. Darbo apimtis – 194 puslapiai. Rašant disertaciją buvo panaudota 186 literatūros šaltiniai.

Pirmasis skyrius skirtas mokslinės literatūros apžvalgai. Jame supažindinama su iškelta iniciatyva – e. valdžios dokumentais ES informacinės visuomenės plėtros kontekste, viešųjų e. paslaugų brandos lygio vertinimo metodais Europos Sąjungos ir Jungtinių

Tautų studijose. Aptariami informacinių sistemų sąveikumo aspektai teikiant integruotas viešąsias paslaugas organizaciniu, techniniu ir semantiniu lygmenimis.

Antrajame skyriuje apžvelgiami informacinių sistemų, įgyvendinančių viešųjų e. paslaugų teikimą, kūrimo ypatumai. Pateikiama integralios informacinės sistemos viešosioms e. paslaugoms įgyvendinti veiklos planas, veiklos analizė, sėkmingo įgyvendinimo veiksniai ir rodikliai bei perėjimo iš esamos į siekiamą būseną kompiuterizuojamos veiklos tobulinimo strategija, technologiniai ypatumai ir funkcinės galimybės. Aptariami užsienio praktikos pavyzdžiai, nagrinėjantys viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo aktualijas. Apžvelgiamas vartotojų naudojimosi viešosiomis e. paslaugomis modelis, susisteminti rodikliai, turintys įtakos viešųjų e. paslaugų vartojimui.

Trečiajame skyriuje nagrinėjamos viešųjų e. paslaugų infrastruktūros įgyvendinimo aktualijos, perėjimo iš esamos į siekiamą būseną problemos ir jų sprendimo būdai. Aptiriamos struktūrizuotos rodiklių platformos, turinčios įtakos viešųjų e. paslaugų efektyvumui ir veiksmingumui. Sprendžiami svarbūs e. paslaugų projektavimo uždaviniai, naudojant veiksmingas programines kūrimo priemones. Siūlomi projektiniai sprendimai, leidžiantys detalizuoti viešosios e. paslaugos scenarijų, pateikiant e. paslaugų įgyvendinimo schemas. Analizuojamos viešųjų e. paslaugų saugos užtikrinimo priemonės. Aprašomas viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelis, numatomos veiksmingumą apibūdinančios prielaidos.

Ketvirtajame skyriuje pateikiami viešųjų e. paslaugų teikiamų gyventojams empirinio tyrimo duomenys. Taikant daugiakriterinį metodą, įvertinti vyresnio amžiaus gyventojų grupės darbo įgūdžiai ir jų aktyvumas naudojantis informacinėmis technologijomis. Šio tyrimo duomenų analizė pateikia kriterijus, turinčius neigiamą įtaką viešųjų e. paslaugų veiksmingumui. Darbe prognozuojami informacinės visuomenės plėtos rodiklių rezultatai, turintys įtakos viešųjų e. paslaugų vartojimui, rodo, kad nesiimant specialių priemonių planuojami rodikliai, numatyti informacinės visuomenės plėtos 2011–2019 m. prognozeje, nebus pasiekti.

Išplėtus viešosios vadybos metodus inovacijų, institucijų lankstumo ir darbuotojų bei vartotojų kvalifikacijos pokyčių linkme, viešojo sektoriaus e. paslaugų įgyvendinimas turėtų atitikti naujojo viešojo valdymo principus, kurie orientuoti į tikslus, rezultatą, lygybę ir tarpusavio priklausomybę, partnerystę ir konsultavimą, gyventojų poreikių tenkinimą, į dinamiškumą ir kokybę. Tai turės teigiamos įtakos sprendžiamoms veiksmingumo problemoms.

Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir rekomendacijos, cituojamos literatūros sąrašas, autorės darbų sąrašas ir priedai.

Autorė dėkoja

MRU Socialinės informatikos fakulteto Informatikos ir programų sistemos katedros darbuotojams bei MRU Politikos ir vadybos fakulteto Viešojo administravimo katedros darbuotojams už jų vertingus patarimus ir suteiktas galimybes naudotis kompiuterine technine baze bei programine įranga.

1. VIEŠŪJŲ E. PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO BŪDŲ IR VERTINIMO PRIEMONIŲ GALIMYBĖS

Valstybės, siekdamos našaus, efektyvaus ir skaidraus valstybės valdymo, savo veiklą viešojo administravimo srityje orientuoja į veiksmus, jungiančius šiuolaikines informacinių ir komunikacinių technologijų galimybes su pažangiais valstybės valdymo būdais. E. valdžia pripažįstama naująja politinio valdymo ir viešojo administravimo forma, kai e. valdžia traktuojama kaip sociotechninė sistema ir vertinama technologiniu, ekonominiu, organizaciniu, teisinio reglamentavimo, socialiniu, politiniu, etiniu ir kitais aspektais.

Jungtinių Tautų studijoje „E. valdžia kryžkelėje“ apibendrintai rašoma, kad e. valdžia – tai tokia valdžia, kuri naudoja modernias informacines ir komunikacines technologijas savo vidiniams ir išoriniams ryšiams transformuoti; ji yra pateisinama tik tada, kai gerina viešąjį administravimą, teikdama gyventojams vis daugiau viešųjų vertybių (United Nations E-Government..., 2003).

E. valdžia turi būti kuriama kaip adaptyvi bendradarbiaujančio valdymo sistema, derinant vidinę integraciją su kuo jautresne reakcija į aplinkos pokyčius. Tokios e. valdžia sąvokos kaip „bendradarbiaujamasis valdymas“ (angl. *collaborative governance*) arba „sąveikaujамasis valdymas“ (angl. *connected governance*), aiškinamos, pripažįstant, kad tas valdymas yra sudėtingas ir prieštaringas. Viešasis valdymas daugiausia grindžiamas administravimu bei kontrole. Tai daro įtaką valstybės tarnautojų elgsenai, o sąveikaujamojo valdymo atveju reikalinga abipusė sąveika, didinanti visuomenės įtaką ir dalyvavimą valdymo procese (United Nations E-Government..., 2008).

JT studijoje (United Nations E-Government..., 2008) nurodoma, kad, keičiantis valdymo formai nuo e. valdžios į sąveikaujамąjį valdymą, įgyvendinant viešąsias e. paslaugas būtina viso pasaulio valstybių valdymo sistemų integracija. Pradiniame viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo etape daugiausia dėmesio buvo skiriama atskirų organizacijų viešosioms e. paslaugoms, globaliame e. valdžios plėtros procese ypač svarbiu veiksmu tampa tarporganizacinis suderinamumas. Šiame e. valdžios įgyvendinimo etape daugiau dėmesio turi būti skiriama integruotų ir koordinuotų viešųjų e. paslaugų kūrimui ir vadybai (Domarkas, 2010).

Šiuolaikinės IKT padeda viešajam sektoriui plėtoti novatoriškus paslaugų teikimo būdus, taikant integracijos, konsolidacijos ir inovacijų principus, kuriais siekiama sumažinti paslaugų kainą ir pagerinti jų kokybę. Suprantama, kad tokia sąveika galima tik esant suderintai informacinei viešųjų e. paslaugų politikai ir bendriems tos politikos įgyvendinimo standartams. Visa tai atskleidžia daugiasluoksnio koordinavimo svarbą e. valdžios plėtros procesuose. E. valdžiai tampant globalizuoto pasaulio atributu, valstybių veiksmas ir jose vykstantys procesai koordinuojami laikantis daugiasluoksnio valdymo principų.

Išskiriami daugiasluoksnio valdymo vietos, nacionalinis, regioninis ir globalusis lygmenys (United Nations E-Government..., 2003; 2008; 2010). Lyginant sąvokas „valdymas“ ir „koordinavimas“, norima atkreipti dėmesį į tai, kad įvairiuose daugiasluoksnio valdymo lygmenyse naudojamos skirtingos imperatyvinio ir rekomendacinio pobūdžio priemonės: vietos ir nacionalinio valdymo lygmenyse dominuoja įstatymais ir kitais

teisės aktais apibrėžtos imperatyvinio pobūdžio priemonės; globaliojo arba regioninio valdymo lygmenyje – koordinacinio arba rekomendacinio pobūdžio priemonės (Domarkas, 2010).

ES sprendimai elektroninėje erdvėje sukurti bendrą e. paslaugų teikimo sistemą įgyvendinami ir mūsų šalyje. Lietuvai esant Europos Sąjungos nare, daugelis mūsų teisės aktų yra suderinti su Europos Sąjungos teise (LRV nutarimas Nr. 301, 2011). Į viešųjų e. paslaugų plėtros procesus tenka pažvelgti ne tik lietuvių, bet ir europiečių akimis. Siekiama, kad viešasis administravimas kiekvienoje Europos Sąjungos šalyje nebūtų skirtingas, o viešosios e. paslaugos būtų teikiamos pagal analogišką paslaugų teikimo scenarijų (KOM (2010) 743). Modernizuojant viešąsias paslaugas, prioritetas teikiamas paslaugoms, nurodytoms ES programiniuose dokumentuose. Šių europinių paslaugų sąrašė – 20 pagrindinių viešųjų e. paslaugų, iš jų 12 skirta gyventojams, 8 – verslo įmonėms (Dzemydienė, Naujikienė, 2007; Garuckas, Kaziliūnas, 2008; Viešųjų paslaugų..., 2008; Eurostat, 2011).

Tarptautinių organizacijų JT ir ES studijose pateikiami e. valdžios modeliai, viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo patirties analizė bei tarptautinių organizacijų deklaracijos ir kiti dokumentai, kurie atlieka koordinacinį vaidmenį globaliame e. valdžios plėtros procese (The User Challenge Benchmarking..., 2007; United Nations E-Government..., 2008; 2010; Eurostat, 2011).

1.1. ES ir JT iniciatyvos, skatinančios e. valdžios paslaugų plėtrą

Skyriuje apžvelgiama informacinės visuomenės plėtros strategija ir e. valdžios raida pasaulyje. Analizuojamos JT ir ES iniciatyvos ir veiksmų planai e. valdžios tyrimų srityje.

1.1.1. Priemonės skatinančios viešųjų e. paslaugų plėtros ES šalyse

Oficiali informacinės visuomenės kūrimosi pradžia Europoje yra 1993 m., kai Europos Komisijoje buvo perskaitytas pranešimas „Plėtra, konkurencingumas ir užimtumas: iššūkiai ir keliai į XXI amžių“ (angl. „*Growth, competitive and employment: the challenges and ways forward into the 21st century*“).

Informacinės visuomenės sąvoka pradėta plačiai vartoti nuo 1994 m., M. Bange-manui perskaičius pranešimą Europos Taryboje – „Europa ir globali informacinė visuomenė, teikiant rekomendacijas Europos Tarybai“ (angl. „*Europe and global information society. Recommendations to the European Council*“). Informacinės visuomenės plėtra Europos Sąjungoje įvardijama prioritetine sritimi, šalis imta vertinti pagal jų gebėjimus tvarkyti informacinių technologijų srityje.

1999 m. Europos Komisija paskelbė komunikatą apie ambicingus ES planus, pavadintus *Lisabonos strategija* „e. Europa – informacinė visuomenė visiems“ (angl. *eEurope: An Information Society for All*). 2000 m. kovo 23–24 d. Lisabonoje vykusiame Europos Tarybos posėdyje šis komunikatas buvo pateiktas svarstyti (eEurope..., 2000).

2000 m. birželį Europos Taryba aprobavo EK parengtą veiksmų planą „e. Europa 2002“ (angl. *eEurope 2002: An Information Society for All*), kuriuo buvo siekiama skatinti

įgyvendinti *Lisabonos strategijos* tikslus, taikant atvirą koordinavimo metodą, paremtą nacionalinių iniciatyvų tikslais ir naująja EK e. Europos iniciatyva bei komunikatu „Darbo strategija informacinėje visuomenėje“.

Skatinant administravimo veikloje naudoti informacines technologijas bei didinant ekonominę galią, atsirado elektroninės Europos samprata. E. Europa – tai politinė iniciatyva, užtikrinanti, kad ES šalys pasinaudotų visais informacinės visuomenės pokyčių teikiamais pranašumais.

2004 m. parengtas ir paskelbtas dokumentas – „e. Europos veiksmų planas 2005“ (angl. *eEurope 2005 Action Plan*). Šio dokumento tikslas – įtraukti kiekvieną pilietį, šeimą ir mokyklą, kiekvieną įmonę ir administraciją į skaitmeninę erdvę.

2009 m. pateiktas EK komunikatas Europos Parlamentui, Europos Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui bei Regionų komitetui, kuriame nagrinėjama e. Europos veiksmų plano vykdomų programų stebėseną ir vertinimas gerosios patirties praktikos platinimo bei tinklo ir informacijos saugumo gerinimo srityse (*Modinis*, 2003–2006 m.).

1.1.2. Veiksmų planų apžvalga, skatinanti e. valdžios technologinių platformų kūrimą ES šalyse narėse

Feiroje 2000 m. birželį vykusiame Europos Vadovų Tarybos susitikime buvo patvirtinta Lisabonos strategijos veiksmų plano dalis (2000–2002), susijusi su informacine visuomene. Ja siekiama atgaivinti ekonomiką, spręsti socialines problemas ir aplinkos apsaugą. Buvo reguliariai kontroliuojama, kaip įgyvendinami programos uždaviniai, pateikiami lyginamosios analizės rodikliai.

Tačiau iki 2002 m. pabaigos buvo mažai požymių, kad dėl interneto plėtros Europoje atsirastų naujų darbo vietų ar paslaugų. Todėl Europos Vadovų Taryba susitikime Barse-lonoje (2002 m. kovą) paragino EK parengti e. Europos 2005 m. veiksmų planą, kuriame daugiausia dėmesio būtų skiriama „plačiai prieinamo plačiajuosčio ryšio tinklų naudojimui visoje ES, interneto protokolo *IPv6* išplėtojimui, tinklų bei informacijos saugumui, e. vyriausybei, e. mokymuisi, e. sveikatai ir e. verslui“. Sevilijoje posėdžiavusi Europos Vadovų Taryba (2002 m. birželį) patvirtino e. Europos 2005 m. veiksmų planą.

2003 m. lapkritį Europos Tarybos ir Parlamento buvo priimta programa *Modinis* kaip „e. Europa 2005 m. veiksmų plano, geros praktikos platinimo ir tinklo bei informacijos saugumo gerinimo stebėsenos daugiametė programa“.

ES e. valdžios paslaugų plėtros ir vertinimo pagrindiniai faktai chronologine tvarka, pažymint svarbiausias veiklos gaires, skelbiami komunikate „e. Europos 2005 m. veiksmų plano ir daugiametės e. Europos 2005 m. veiksmų plano, gerosios patirties platinimo ir tinklo bei informacijos saugumo gerinimo stebėsenos programos (*Modinis* 2003–2006 m.) įvertinimas“⁷. Komunikato skyriuose „Pagrindiniai faktai“ ir „Vertinimo rezultatai“ pateikiami e. valdžios paslaugų plėtros vertinimo rodikliai.

⁷ Europos Komisijos komunikatas Europos parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui – galutinis e. Europos 2005 m. veiksmų plano ir daugiametės e. Europos 2005 m. veiksmų plano, gerosios patirties platinimo ir tinklo bei informacijos saugumo gerinimo stebėsenos programos (*Modinis*) (2003–2006) įvertinimas. Celex numeris 52009DC0432. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://eur-lex.europa.eu/>>.

Ši programa – tai programos *Promise* tęsinys, pagal kurią paskutiniame etape buvo skiriamas finansavimas e. Europos 2002 m. veiksmų planui įgyvendinti. Programos *Modinis* įgyvendinimo laikotarpis – treji metai (2003–2005). Siekiant užtikrinti veiklos tęstinumą, 2006 m. programa pratęsta, kol įsigaliojo IKT politikos rėmimo programa – 2006 m. priimtos konkurencingumo ir inovacijų programos dalis.

Programos *Modinis* tikslai:

- stebėti e. Europos veiksmų plano įgyvendinimo pažangą,
- analizuoti su e. Europa susijusių gerąją patirtį, taip pat skleisti gerąją patirtį ir platinti informavimo paslaugas,
- analizuoti informacinės visuomenės ekonominę ir visuomeninę reikšmę,
- pasirengti veiklai, kurią vykdys Europos tinklų ir informacijos apsaugos agentūra (ENISA).

Kontroliuojant tikslų įgyvendinimą buvo atliekama įgyvendinamų uždavinių stebėseną, pateikiami lyginamosios analizės rodikliai, rengiamos konferencijos ir seminariai, remiami strateginiai tyrimai ir diskusijos, ypač e. Europos patariamojoje grupėje.

Programa *Modinis* buvo įgyvendinama etapais, vykdant metines darbo programas, kurias patvirtino *Modinis* valdymo komitetas. Pirmosios 2004 m. programos biudžetas buvo 12,8 mln. eurų (įskaitant 2003 m. iš biudžeto perkeltus 5,1 mln. eurų). 2005 m. ir 2006 m. programų biudžetai buvo po 7,72 mln. eurų. Visas programos *Modinis* biudžetas buvo 28,2 mln. eurų. Programa *Modinis* 2006 m. pratęsus jos veiklą, buvo remiama „i2010“ vykdomos programos lėšomis.

2005 m. birželį EK priėmė iniciatyvą „i2010 – Europos informacinė visuomenė augimui ir užimtumui skatinti“. Ši iniciatyva priimta kaip e. Europos veiksmų plano tęsinys, „i2010“ yra išsami skaitmeninės ekonomikos plėtros skatinimo, naudojantis visomis ES politikos priemonėmis, strategija. Moksliniais tyrimais ir inovacijomis grindžiama iniciatyva siekiama prisidėti prie Lisabonos tikslų tolesnio įgyvendinimo. Pagrindiniai šios politikos prioritetai:

- sudaryti palankias ir konkurencingas sąlygas elektroniniams ryšiams ir žiniasklaidos paslaugoms plėtoti;
- intensyvinti IKT srities mokslinius tyrimus ir inovacijų diegimą;
- užtikrinti, kad įtrauki informacinė visuomenė būtų naudinga visiems.

Įgyvendinus šios programos uždavinius per trejus metus padaryta didelė pažanga: sukurta nauja garso ir vaizdo žiniasklaidos paslaugų reguliavimo sistema; pradėta e. ryšių reguliavimo reforma; įgyvendintas reguliavimas, kuriuo siekiama sukurti bendrą tarpvalstybinę judriojo telefono ryšio rinką; priimtos iniciatyvos, kuriomis skatinama Europoje plėtoti skaitmeninį turinį; parengtos ir įgyvendintos svarbios naujos mokslinių tyrimų bei plėtros ir inovacijų finansavimo iniciatyvos; įgyvendinti novatoriški viešojo ir privataus sektorių partnerystės projektai (bendros technologijų iniciatyvos); įgyvendinamos pavyzdinės pažangiųjų automobilių, Europos skaitmeninių bibliotekų, kuriomis prisidedama prie darnios plėtros iniciatyvos bei e. įtraukties, e. valdžios ir e. sveikatos iniciatyvos.

E. Europa veiksmų plano vertinimo rezultatai. E. Europos veiksmų plano politikos pagrindai ir su šiuo planu susijusi finansavimo programa *Modinis* buvo vertinami nuo 2006 m. sausio iki 2007 m. liepos, vertinimą atliko nepriklausomi vertintojai. Vertintojai

pateikė teigiamas išvadas dėl e. Europos 2005 m. veiksmų plano aktualumo ir vykdomų projektų veiksmingo poveikio visuomenei. EK pritarė nepriklausomo vertinimo rezultatams ir teigiamoms jo išvadoms.

Vertinant plano svarbą buvo klausiama, ar įmanoma išplėtoje, sudėtingoje politikos srityje kurti visuotinę politikos pagrindų strategiją. Vertintojai pateikė išvadą, kad pagrindų nustatymu grindžiamas strategijos rengimo metodas yra naudingas ir svarbus. Jie taip pat konstatavo, kad e. Europos veiksmų planas yra itin reikšmingas užmezgantis ir palaikantis dialogą tarp šalių, kurių kultūrinis ir institucinis pagrindas, našumo lygis, taip pat informacinės visuomenės darbotvarkės ir prioritetai gerokai skiriasi.

Atlikus 2005 m. e. Europos programos vertinimą nustatytas penkeriopas jos poveikis. E. Europos programa gali būti vertinama kaip:

- platforma, kuria galima daryti įtaką,
- pagrindinė nacionalinės informacinės visuomenės politikos kūrimo paskata ir varomoji jėga,
- nacionalinės informacinės visuomenės politikos atskaitos taškas,
- postūmis plėtoti tam tikras informacinės visuomenės sritis,
- paskata geriau koordinuoti nacionalinę informacinės visuomenės politiką.

Įvairiose valstybėse narėse nustatyti skirtingi šio poveikio deriniai. Vertintojai nustatė, kad 2005 m. e. Europos veiksmų planas buvo svarbus veiksnys, padėjęs išlaikyti informacinių komunikacinių technologijų svarbą politinėje darbotvarkėje tuo metu, kai susidomėjimas šia sritimi menko. E. valdžia ir e. sveikata – tai dvi pavyzdinės sritys, kurias įgyvendindamos ES valstybės narės siekia konkrečių tikslų ir naudojami aukšto lygio parama.

Nustatyta, kad e. Europos patariamoji grupė atliko svarbų vaidmenį užtikrinant patirties perėmimą ir intensyvesnę savitarpio mokymąsi Europos lygmeniu. E. Europos patariamoji grupė valstybėms narėms padėjo plačiau pažvelgti į informacinės visuomenės keliamus uždavinius ir kitų valstybių priimtus sprendimus.

Tačiau vertintojai mano, kad e. Europos patariamąsios grupės suinteresuotųjų šalių grupė patariamąją funkciją atliko nepakankamai gerai. Ši nuolatinė grupė iš esmės nesugebėjo pateikti profesinių žinių įvairovės, reikalingos pagal įvairiapusišką e. Europos darbotvarkę. Tačiau ji parengė svarbias skaitmeninės atskirties ir e. įtraukties ataskaitas, kuriomis grindžiamos su „i2010“ susijusios reikšmingos politikos iniciatyvos, pavyzdžiui, komunikatas „Atotrūkio įdiegiant plačiauostį ryšį mažinimas“ ir „e. įtraukties iniciatyva“.

Siekiant pašalinti vertintojų nustatytus trūkumus, perteikti sukauptas profesines žinias, kuriamas konsultacijų su suinteresuotosiomis šalimis (angl. *ad hoc*) mechanizmas.

2010 m. gruodį Briuselyje paskelbtas EK komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „2011–2015 m. Europos e. valdžios veiksmų planas: naudojimas IKT siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios“⁸. Šio komunikato tekste pabrėžta IKT naudojimosi svarba, kad viešasis sektorius darniai ir novatoriškai teiktų e. paslaugas.

⁸ Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui bei Regionų komitetui „2011–2015 m. Europos e. valdžios veiksmų planas IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios“ Celex numeris 52010DC0743. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://eur-lex.europa.eu/>>.

Europos skaitmeninėje darbotvarkėje numatytas e. valdžiai skirtas išsamus priemonių rinkinys, kuriuo siekiama visoje Europoje išnaudoti informacinių ir ryšių technologijų pranašumus. Kai viešieji išteklių labai riboti, IKT gali padėti viešajam sektoriui plėtoti novatoriškus paslaugų teikimo piliečiams būdus, didinančius viešųjų paslaugų veiksmingumą. Būtina pereiti prie atviresnio internetinių paslaugų kūrimo, rengimo ir teikimo modelio, pasinaudojant piliečių, verslininkų ir pilietinės visuomenės bendradarbiavimo teikiamomis galimybėmis. Suderinus naujas technologijas, atviras specifikacijas, novatorišką paslaugų teikimo architektūrą ir galimybę naudotis viešojo sektoriaus informacija, sukuriama didesnė vertė, panaudojant mažiau finansinių išteklių.

Sprendžiant iškilusias e. valdžios problemas siūloma plačiau taikyti tokias novatoriškas technologijas kaip socialiniai tinklai, kuriuose piliečiai gali atvirai reikšti savo nuomonę ir pageidavimus. Reikšdami pageidavimus gyventojai tikisi, kad įgyvendinant viešąsias e. paslaugas bus labiau atsižvelgiama į jų poreikius.

Pagal šią plataus užmojo viziją iki 2015 m. Europos viešojo administravimo institucijos bus „atviros, lanksčios ir linkusios bendradarbiauti, palaikys ryšius su piliečiais ir įmonėmis. Naudodamosi e. valdžios priemonėmis, viešojo administravimo institucijos didins savo veiklos efektyvumą ir veiksmingumą, nuolat gerins viešąsias e. paslaugas, kad jos atitiktų skirtingus naudotojų poreikius ir būtų sukurta kuo didesnė visuomeninė vertė, ir taip padės ES pereiti prie pažangiausios žiniomis grindžiamos ekonomikos.“⁹

1.1.3. Viešųjų e. paslaugų išankstinės plėtojimo sąlygos ir perspektyvas skatinančios iniciatyvos

Valdžios institucijos, perkeldamos administravimo paslaugas į e. erdvę, naudos mažiau finansinių išteklių šioms paslaugoms teikti. Dėl atsiradusių tokių novatoriškų technologijų kaip į paslaugas orientuota architektūra, paslaugų „debesys“, taip pat dėl atviresnių specifikacijų, kurios sudaro sąlygas intensyviau plėtoti duomenų mainus ir juos naudoti pakartotinai, didės viešojo sektoriaus paslaugų veiksmingumas (KOM (2010) 743 galutinis).

Europos Komisijos dedamos pastangos, kad Europos Sąjungos ekonomika būtų pažangi, darni ir integrali, kaip išdėstyta strategijoje „Europa 2020“¹⁰ – „riboto biudžeto laikotarpiu ES valstybės narės turi toliau investuoti į švietimą, MTTP, inovacijas ir IKT. Jei įmanoma, tokioms investicijoms iš biudžeto skiriamos lėšos turėtų būti ne tik mažinamos, bet dar ir didinamos“. Veiksmų planas, kuris yra ir minėtųjų pastangų dalis, padeda siekti dviejų pagrindinių Europos skaitmeninėje darbotvarkėje iškeltų tikslų:

- iki 2015 m. dalis pagrindinių tarpvalstybinių paslaugų turėtų būti teikiamos internetu; verslininkams neatsižvelgiant į jų buvimo vietą turi būti sudarytos są-

⁹ Ši priemonė nustatyta Europos skaitmeninėje darbotvarkėje ir grindžiama kas dvejus metus vykusių (2001 m. Briuselyje, 2003 m. Kome, 2005 m. Mančesteryje ir 2007 m. Lisabonoje) ministrų susitikimų rezultatais. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 02 10]. < <http://www.egov2009.se/wp-content/uploads/Ministerial-Declaration-on-eGovernment.pdf>; <http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment/library/index_en.htm>.

¹⁰ Europos Komisijos komunikatas. Strategijos „Europa 2020“ pavyzdinė iniciatyva „Inovacijų sąjunga“. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 02 10]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_l?p_id=57245&p_query=&p_tr2=2>.

lygos bet kurioje ES valstybėje steigti įmonę ir užsiimti verslu, piliečiams turėtų būti sudarytos galimybės studijuoti, dirbti, gyventi ir išeiti į pensiją bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje;

- iki 2015 m. tarpvalstybinėmis e. valdžios paslaugomis turėtų naudotis 50 proc. ES piliečių, šiuo veiksmų planu taip pat siekiama, kad iki 2015 m. tarpvalstybinėmis viešosiomis e. paslaugomis naudotųsi 80 proc. įmonių.

Veiksmų plane, įgyvendinant viešąsias e. paslaugas, numatoma didinti piliečių aktyvumą, skatinant valdžios ir piliečių bendradarbiavimą. Vienas iš skaitmeninės darbotvarkės uždavinių – *suteikti galių vartotojams*. Suteikti galių reiškia padidinti piliečių ir organizacijų galimybes aktyviai dalyvauti visuomeninėje veikloje naudojant IKT priemones. Pageidaujama viešąsias e. paslaugas kurti bendradarbiaujant su vartotojais ir atsižvelgiant į jų poreikius. Taip įgyvendintos viešosios e. paslaugos būtų veiksmingesnės, o vartotojai – labiau patenkinti. Tai svarbu, pvz., norint stebėti išmokų ar pašalpų skyrimą, stojimą į mokyklą ar universitetą, internetu užsisakant civilinių liudijimų ir juos gaunant, teikiant mokesčių deklaracijas ir kt. Viešosios e. paslaugos, siekiant kad jos būtų patogesnės ir lengviau prieinamos, turėtų būti teikiamos įvairiais kanalais, įskaitant internetą, televiziją, telefoną, judriojo ryšio prietaisus ir kt.

E. valdžios plėtojimo sąlygas reglamentuojančiuose ES dokumentuose pabrėžiama svarbi ir spręstina problema – tarpvalstybinis informacinių sistemų sąveikumas. Įgyvendinus tarpvalstybinį sąveikumą teikiant viešąsias e. paslaugas atsirastų galimybė skirtingoms valstybėms dalintis informacija, taikyti vieno langelio darbo principus, naudojant integruotas valstybių elektroninės atpažinties sistemas ir finansines mokėjimo sistemas. Sąveikumui palaikyti turėtų būti taikomos atviros specifikacijos, kuriamas elektroninės atpažinties valdymas (EK komunikatas 2011–2015 m..., 2010). Atviros specifikacijos ir sąveikumas suprantamas kaip atskirų šalių informacinių sistemų integravimas į bendrą ES informacinę sistemą ir įrenginių gebėjimas keistis informacija, teisingai ją apdoroti ir interpretuoti. Šis uždavinys nėra vien techninis, jis glaudžiai siejamas su teisiniu, organizaciniu ir semantiniu duomenų suderinamumu. ES informacinių sistemų sąveikumas yra būtina išankstinė sąlyga, siekiant atvirai ir lanksčiai teikti viešąsias e. paslaugas, užtikrinant valstybių administravimo institucijų bendradarbiavimą. Valstybės narės turėtų suderinti savo nacionalinių informacinių sistemų sąveikumą su bendra Europos informacine sistema. Planuojamos ir kuriamos vartotojų sąsajos leistų ES piliečiams prisijungti prie patikimų nacionalinių informacinių šaltinių ir suteiktų galimybę disponuoti ten saugoma informacija. Teikiant viešąsias e. paslaugas, taikant standartus ir atviras platformas viešajame sektoriuje atsiranda galimybė ekonomiškiau naudoti finansinius išteklius.

Siekiant užtikrinti elektroninių operacijų saugumą ir viešajame, ir privačiame sektoriuose, būtinos elektroninės atpažinties (eID) technologijos ir tapatumo nustatymo paslaugos. Sukūrus europinę eID sistemą, piliečiai ir įmonės visoje Europoje galės elektroniniu būdu nurodyti savo tapatybę. Dabartiniame etape vykdomas plataus masto bandomasis projektas STORK, kurio tikslas – sukurti Europos eID sąveikumo platformą ir taip suteikti piliečiams galimybę ne tik savo šalyje, bet ir visoje ES gauti viešąsias e. paslaugas, naudojant savo nacionalinę eID.

Igyvendinant novatoriškos e. valdžios principus numatoma reguliariai platinti išbandytus ir saugius sprendimus, susijusius su viešųjų paslaugų „debesimis“. Atsižvelgiant į tai, kad IPv4 adresų ištekliai senka valdžios institucijos turės atnaujinti e. valdžios paslaugų infrastruktūrą viešųjų interesų paslaugų portalus, svetaines ir kt. pagal IPv6 reikalavimus (KOM (2010) 743 galutinis).

Organizacinių procedūrų tobulinimas e. priemonėmis turėtų didinti valdžios ir administravimo institucijų darbo veiksmingumą ir efektyvumą (KOM (2010) 743 galutinis). Naujos informacinės technologijos leis patobulinti administravimo institucijų organizacines procedūras ir taip sumažinti finansines sąnaudas, pvz., e. priemonėmis galima sumažinti viešųjų elektroninių pirkimų procedūrų ir sąskaitų išrašymo sąnaudas. E. valdžios gerosios praktikos portalas *ePractice.eu* ES specialistams turėtų tapti veiksminga priemone dalijantis patirtimi ir žiniomis. Siekiama, kad valstybės tarnautojai turėtų galimybę gerinti e. įgūdžius ir mokytis iš kitose ES šalyse įgytos patirties, susijusios su organizacinių procedūrų viešajame sektoriuje tobulinimu.

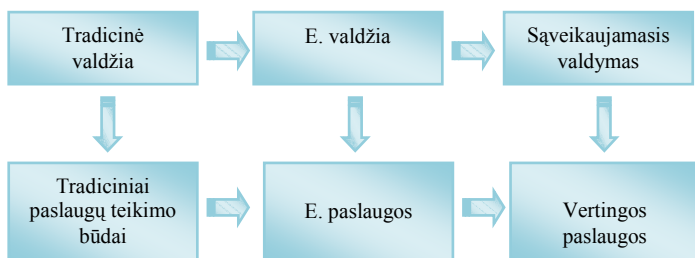
Teikiant viešąsias e. paslaugas keliamas svarbus uždavinys administracines procedūras supaprastinti arba jas visiškai panaikinti. Viešojo administravimo institucijos turėtų pažangiai naudoti piliečių pateiktą informaciją, taikydamos vienkartinio duomenų registravimo principą. Piliečiai asmeninę informaciją pateiktų tik kartą numatydami sąlygą, kad šį informacija būtų saugoma laikantis duomenų apsaugos ir privatumo reikalavimų. Naudoti asmeninę piliečių informaciją būtų leista tik jų pačių prašymu. Vartotojams turėtų būti suteikta galimybė stebėti viešojo administravimo institucijų saugomus jų asmens duomenis ir galimybė tikrinti, kas pasinaudojo jų e. duomenimis ir administraciniais dokumentais. Apklausų duomenimis, tarp e. valdžios paslaugų, kurių poreikis didžiausias, yra naujos informacinės technologijos ir viešosios e. paslaugos.

Sprendžiant ekologiškos valdžios institucijų problemas, svarbu pereiti prie efektyvaus energijos vartojimo ir mažai anglies dioksido išskiriančių technologijų ekonomikos. Dėl to turėtų būti įgyvendinamas elektroninis duomenų archyvavimas ir kai kurios problemos pagal galimybę sprendžiamos e. erdvėje organizuojant vaizdo konferencijas ir kt. (KOM (2010) 743 galutinis).

Bendra e. valdžios pažanga, įgyvendinant veiksmų planą, turėtų būti vertinama kasmet, taikant įvairius vertinimo būdus ir metodus: lyginamąją analizę, mokymąsi remiantis patirtimi, individualios veiklos vertinimą, viešųjų duomenų analizę, vartotojų lūkesčius ir kt. Kad suinteresuotosios šalys galėtų plėtoti bendras vertinimo procedūras, valstybės narės su Europos Komisija ir kitomis valstybėmis narėmis turėtų dalintis atitinkamų iniciatyvų atliktų tyrimų lyginamosios analizės rezultatais.

1.2. Viešųjų e. paslaugų vertinimo metodų analizė

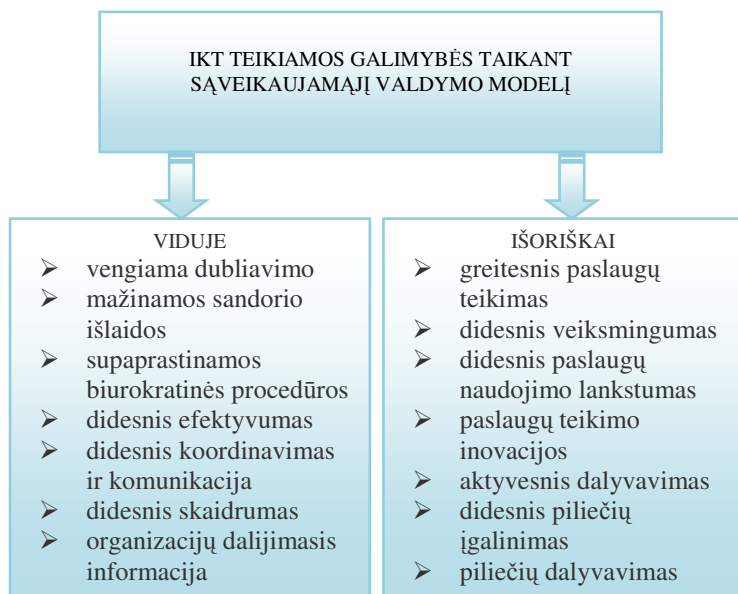
Jungtinių Tautų studijoje „From E-government to Connected Governance“ (UN E-Government..., 2008, p. 4–7) nagrinėjamas besikeičiantis požiūris į viešųjų paslaugų teikimą. Keičiantis administravimo modeliams – tradiciniam viešojo administravimo modeliui į e. valdžios modelį, o e. valdžios modeliui į sąveikaujamąjį valdymo modelį, nuo tradicinių viešųjų paslaugų pereinama prie e. paslaugų ir prie vertingų (angl. *Value of Services*) paslaugų teikimo (žr. 1.1 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (UN E-Government..., 2008, p. 4-7)

1.1 pav. Besikeičiantis požiūris į viešųjų paslaugų teikimą

Informacinių komunikacinių technologijų teikiamos galimybės, išnaudojamos taikant sąveikaujamąjį valdymo modelį, yra esminis inovatyvių priemonių pažangos variklis teikiant ir vartojant e. paslaugas (žr. 1.2 pav.).



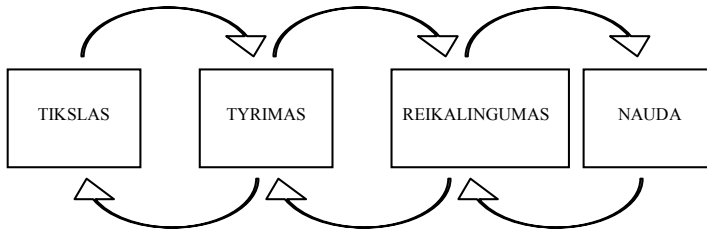
Šaltinis: sudaryta autorės pagal (UN E-Government..., 2008, p. 4-7)

1.2 pav. Informacinės komunikacinių technologijų įtaka sąveikaujajam valdymui

Pati e. valdžia (kaip ir jos aukštesnė pakopa – sąveikaujamas valdymas) apibūdinama daugeliu parametru, jos pažangos lygio vertinimas yra labai sudėtingas uždavinys, nes bendro e. valdžios vertinimo metodo ar modelio nėra.

Numatomi šie e. valdžios tyrimų etapai: tikslas, tyrimo eiga, reikalingumas, nauda (žr. 1.3 pav.) (Heeks, 2006). Vertinant e. valdžios plėtrą paprastai tenka atsakyti į šiuos klausimus:

- kodėl reikalingas šis tyrimas?
- ką galima palyginti?
- kaip galima palyginti?
- kaip pateikti atskaitą?



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Heeks, 2006)

1.3 pav. Lyginamosios analizės etapai atliekant e. valdžios tyrimus

Iki šiol taikoma ne vien ES ar JT studijose pateikiama e. valdžios vertinimo metodika. Publikuojamose projektų medžiagose, nagrinėjančioje e. valdžios koncepciją bei VA e. paslaugų stebėseną, bei mokslo darbuose siūlomi įvairūs vertinimo kriterijai, kuriuose aptariami e. valdžios vertinimo klausimai, paprastai daugiausia dėmesio skiriama internetu teikiamoms paslaugoms, jų stebėsenai ir kt. (Domarkas, 2010).

Vertinant e. valdžią vis dažniau įtraukiamas ir ekonominis pagrįstumas.

M. Sakovičius (Sakowicz, 2004) teigia, kad e. valdžios vertinimo metodai turėtų susitelkti į keturis e. valdžios aspektus:

- e. paslaugas – apibūdinant paslaugos tipą, kai informacija apie valdžią, jos programas, strategijas ir paslaugas gaunama elektroniniu būdu, svarbiausi e. paslaugų aspektai yra kokybė, pasitikėjimas ir kaina;
- e. valdymą – apibūdinant e. valdžios veiklą „už ekraną“ – gautų duomenų ir informacijos administravimą, elektroninių įrašų priežiūrą, duomenų judėjimą iš vieno valdžios skyriaus į kitą;
- e. demokratiją – laikant, kad e. demokratiją kuria tokios veiklos rūšys kaip virtualūs bendruomenės susirinkimai, atviros diskusijos, apklausos internete, elektroninės konsultacijos ir balsavimas internetu;
- e. verslą – įvertinant valdžios įtaką, keičiant piliečių pinigus į prekes, pavyzdžiui, mokant mokesčius internetu ar dalyvaujant valdžios rengiamuose aukcionuose.

E. valdžios tyrinėtojas T. Bovairdas (Bovaird, 2005) mano, kad vertinant e. valdžią reikėtų vertinti šiuos pagrindinius aspektus:

- prieigos gerinimą;
- administravimo išlaidų mažinimą;
- integruotų paslaugų teikimą;
- paslaugų kokybės gerinimą;
- paslaugų pritaikymą vartotojo reikmėms;
- grįžtamąjį ryšį iš piliečių;
- privatumo ir saugumo užtikrinimą;
- kontrolės ir priežiūros užtikrinimą;
- prisitaikymą prie pokyčių.

Pateiktos vertinimo nuostatos kai kuriais aspektais atsispindi ir ES bei JT dokumentuose apibrėžtose e. valdžios vertinimo metodikose.

1.2.1. Viešųjų e. paslaugų teikimo esamos būklės analizė Lietuvoje

Atliekant e. valdžios tyrimus vertinimo kriterijai keitėsi, tačiau išliko panašūs kaip ir ES e. valdžios vertinimo metodikoje.

Per pastaruosius metus pakito elektroninių viešųjų paslaugų teikimo kokybė ir galimybės, todėl ir paslaugų lygmenys, apibrėžti 2006 m. ir anksčiau, keičia savo kokybinį ir kiekybinį turinį. Pradinio paslaugų lygio apibrėžtys pateikiamos IVPK ataskaitose ir studijose (IVPK..., 2006).

Socialinės ir ekonominės plėtros centro bei VRM duomenimis, viešųjų paslaugų teikiamų informacinėmis technologijomis esamos būklės analizė 2008 m. pateikia, kad elektroninių viešųjų paslaugų teikimas gali būti skirtingas. Jis parodo paslaugų lygį ir šiuo metu apima penkias skirtingo lygio fazes, o norint įvertinti visišką paslaugos nebuvimą priskaičiuojama ir šeštoji nebuvimo lygio fazė (Viešųjų paslaugų..., 2008).

Nebuvimo lygis. Nėra viešai pasiekiamos interneto svetainės, per kurią teikiamos viešosios paslaugos, arba viešai pasiekiamas interneto svetainė, kurią administruoja viešojo administravimo subjektas, neatitinka nė vieno 1–5 lygių kriterijaus.

Pirmasis informacinis lygis. Informaciją apie viešąją paslaugą galima gauti viešai pasiekiamoje interneto svetainėje, per kurią teikiamos viešosios paslaugos, arba viešai pasiekiamoje interneto svetainėje, kurią administruoja viešojo administravimo subjektas.

Antrasis vienpusės sąveikos lygis. Viešai pasiekiamas interneto svetainė, per kurią teikiamos viešosios paslaugos, arba viešai pasiekiamas interneto svetainė, kurią administruoja viešojo administravimo subjektas, suteikia galimybę vartotojui gauti paraiškos formą (parsiųsti ją iš interneto svetainės), siekiant pradėti neelektroninę viešosios paslaugos gavimo procedūrą.

Trečiasis dvipusės sąveikos lygis. Viešai pasiekiamas interneto svetainė, per kurią teikiamos viešosios paslaugos, arba viešai pasiekiamas interneto svetainė, kurią administruoja viešojo administravimo subjektas, suteikia galimybę vartotojui paraiškos formą užpildyti internetu ir ją išsiųsti viešojo administravimo subjektui. Tačiau pati viešojo paslauga, pvz., pažyma, pateikiama neelektronine forma.

Ketvirtasis bendradarbiavimo lygis. Viešai pasiekiamas interneto svetainė, per kurią teikiamos viešosios paslaugos, arba viešai pasiekiamas interneto svetainė, kurią administruoja viešojo administravimo subjektas, suteikia galimybę vartotojui dalyvauti gaunant viešąją paslaugą per interneto svetainę. Vartotojui nereikia atlikti jokių kitų formalių popierinių procedūrų siekiant gauti kokybišką viešąją paslaugą.

Penktasis personalizuotas lygis. Viešosios paslaugos teikiamos vartotojui automatiškai naudojant vartotojo praeities registraciją ir duomenis neįvedant duomenų pakartotinai. Teikiant viešąją paslaugą vartotojas informuojamas apie būtinus atlikti veiksmus, be to, viešojo administravimo subjektas vartotojui pateikia iš anksto iš dalies užpildytas duomenų perdavimo formas. Taip vartotojui automatiškai teikiamos tam tikros socialinio ar ekonominio pobūdžio viešosios e. paslaugos, atitinkančios vartotojo statusą, nereikalaujant, kad vartotojas pateiktų prašymą jas suteikti (Viešųjų paslaugų..., 2008).

Remiantis 2008 m. viešųjų paslaugų teikiamų informacinėmis technologijomis esamos būklės analize, tyrimuose pateikiamas e. paslaugų brandos rodiklis, parodantis e. paslaugos brandą procentais, priklausomai nuo lygio, kuriuo šią paslaugą planuojama

teikti pagal Europos Komisijos informacinės visuomenės direktorato reikalavimus (Viešųjų..., 2008).

Brandos rodiklis buvo matuojamas remiantis dviem rodikliais: „viešosios paslaugos, visiškai pasiekiamos internetu“ (angl. *fully online availability*) ir „viešosios paslaugos, pasiekiamos internetu“ (angl. *online sophistication*). Jeigu maksimalus galimas viešosios paslaugos perkėlimo į elektroninę terpę lygis yra penktas (personalizuotas), paslaugos brandos rodiklis (proc.), priklausomai nuo lygio, kuriuo teikiama paslauga, gali varijuoti nuo 0 proc. iki 100 proc. (žr. 1.1 lentelę).

1.1 lentelė. Personalizuotos paslaugos brandos vertinimo skalė

Vidutinis lygis (esamas)	Brandos rodiklis (proc.)
0–0,99	0–19
1–1,99	20–39
2–2,99	40–59
3–3,99	60–79
4–4,99 ir 5	80–99 ir 100

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Viešųjų..., 2008).

Jeigu maksimalus galimas viešosios paslaugos perkėlimo į elektroninę terpę lygis yra ketvirtas (bendradarbiavimo), paslaugos brandos rodiklis (proc.), priklausomai nuo paslaugai paskirto lygio, gali varijuoti nuo 0 proc. iki 100 proc. (žr. 1.2 lentelę).

1.2 lentelė. Bendradarbiavimo paslaugos brandos vertinimo skalė

Vidutinis lygis (esamas)	Brandos rodiklis (proc.)
0–0,99	0–24
1–1,99	25–49
2–2,99	50–74
3–3,99 ir 4	75–99 ir 100

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Viešųjų..., 2008).

Jeigu maksimalus galimas viešosios paslaugos perkėlimo į elektroninę terpę lygis yra trečias (dvipusės sąveikos), paslaugos brandos rodiklis (proc.), priklausomai nuo paslaugai skirto lygio, gali varijuoti nuo 0 proc. iki 100 proc. (žr. 1.3 lentelę).

1.3 lentelė. Dvipusės sąveikos paslaugos brandos vertinimo skalė

Vidutinis lygis (esamas)	Brandos rodiklis (proc.)
0–0,99	0–32
1–1,99	40–59
2–2,99 ir 3	66–99 ir 100

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Viešųjų..., 2008).

1.2.2. JT ir ES e. valdžios vertinimo sisteminių rodiklių analizė

Remiant JT Ekonomikos ir socialinių reikalų departamento Ekonomikos ir viešojo administravimo skyriui ir Amerikos viešojo administravimo draugijai (ASPA), parengta viena iš moderniausių vietos savivaldybių internetinių tinklalapių vertinimo metodikų bendradarbiaujant JAV Rutgerso ir Pietų Korėjos Sungkyunkwano universitetams (Doramas, 2010).

1.4 lentelė. Europos miestų ar vietos savivaldybių internetinių tinklalapių vertinimo rezultatai

Vietta	Miestas	Balų suma	Saugumas	Naudojimas	Turinys	E. paslaugos	Piliečių e. dalyvavimas
1	Helsinkis	71.01	15.60	17.82	14.60	11.36	11.64
2	Madridas	67.98	12.80	18.75	16.40	14.58	5.45
3	Londonas	65.79	15.60	18.75	12.80	13.73	4.91
4	Viena	53.99	10.40	15.00	10.20	9.66	8.73
5	Dublinas	53.38	9.60	14.69	13.60	9.49	6.00
6	Berlynas	51.36	11.20	14.69	11.20	8.81	5.46
7	Ciurichas	51.02	7.20	15.63	12.00	9.83	6.36
8	Praha	50.34	9.60	14.69	12.60	10.00	3.46
9	Bratislava	49.82	11.20	13.13	10.40	7.46	7.64
10	Amsterdamas	47.72	10.00	11.56	10.80	6.27	9.09
11	Roma	46.98	10.00	11.25	9.60	10.68	5.45
12	Sofija	42.67	5.60	10.94	9.80	7.96	8.37
13	Ryga	39.74	2.40	15.00	9.60	4.92	7.82
14	Maskva	39.41	4.40	15.00	8.00	4.92	7.09
15	Paryžius	35.78	4.40	12.82	8.40	5.25	4.91
16	Stambulas	35.63	7.20	13.13	7.20	6.10	2.00
17	Belgradas	34.74	0.80	14.07	9.60	6.27	4.00
18	Zagrebas	34.52	1.60	13.13	10.60	3.56	5.64
19	Bukareštas	33.51	3.60	14.38	7.80	6.10	1.63
20	Briuselis	33.05	5.20	14.38	7.80	4.58	1.09
21	Vilnius	32.53	2.40	13.13	7.60	5.76	3.64
22	Kopenhaga	31.73	3.60	10.63	10.20	4.58	2.73
23	Kijevas	30.14	0.00	13.75	9.40	3.90	3.10
24	Liuksemburgas	29.14	5.20	11.88	4.52	6.27	1.27
25	Minskas	27.66	4.80	10.94	4.00	3.56	4.36
26	Nikosija	26.81	0.00	11.26	6.60	6.95	2.00
27	Oslas	26.45	0.00	10.00	7.40	5.60	3.46
28	Lisabona	26.16	0.00	8.76	8.60	6.27	2.55
29	Atėnai	26.13	1.60	13.76	6.60	2.54	1.64
30	Sarajevas	25.81	2.00	11.24	6.00	2.20	4.36
31	Liubliana	25.09	0.00	13.76	6.80	2.71	1.82
32	Talinas	24.97	0.00	10.63	8.60	3.56	2.18

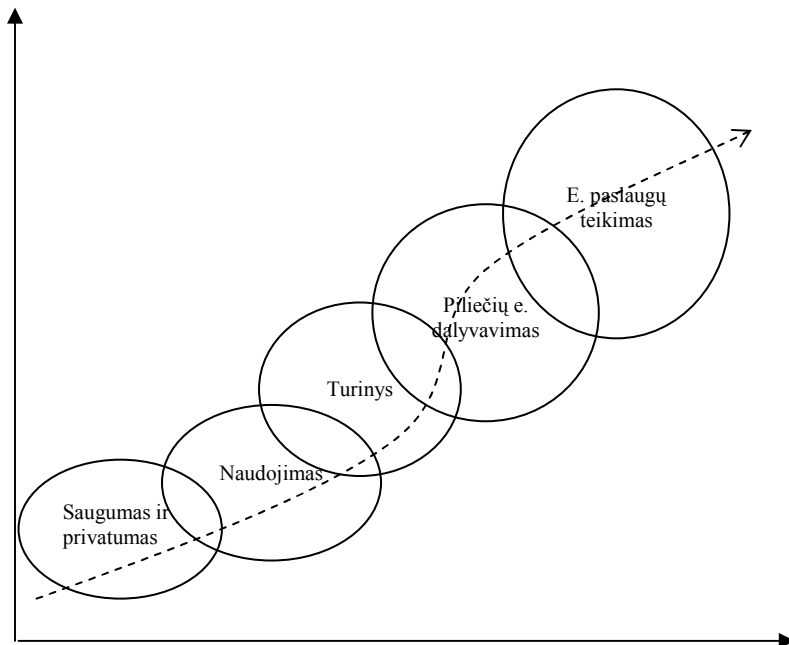
Vie- ta	Miestas	Balų suma	Saugumas	Naudojimas	Turinys	E. paslaugos	Piliečių e. dalyvavi- mas
33	Stokholmas	23.82	1.20	11.57	6.60	3.73	0.73
34	Varšuva	19.00	3.60	9.66	4.00	1.02	0.73
35	Budapeštas	19.03	0.00	10.00	4.80	1.86	2.37
36	Kišiniovas	18.99	0.00	10.63	7.00	1.18	0.18

Šaltinis: sudaryta autorės pagal „Digital Governance in Municipalities Worldwide 2007. Municipal Websites Throughout the World. United Nations. The American Society for Public Administration.“, p. 34.

2007 m. ši metodika taikyta vertinant valstybių didžiausių miestų (didžioji dalis šalių sostinės) savivaldybių tinklalapius. Savivaldybių tinklalapiai buvo vertinami penkiose srityse: saugumas ir privatumas, naudojimas, turinys, gyventojų e. dalyvavimas, e. paslaugos.

Pasirinkti 98 skirtingi vertinimo rodikliai. Šioje vertinimo metodikoje buvo pasirinktas visų sričių maksimalus įvertinimo balas 20, Europos šalių miestų duomenys pateikti 1.4 lentelėje. Įvertis balais priklauso nuo atitinkamoje srityje surinktų taškų skaičiaus.

Vertinant savivaldybės (miesto) tinklalapį maksimaliai buvo galima surinkti taškus pagal skirtingus kriterijus: teikiamas e. paslaugas – 59 taškus, piliečių e. dalyvavimą savivaldybės veikloje – 55 taškus, turinį – 48 taškus, piliečių naudojimąsi e. paslaugomis – 32 taškus, saugumą ir privatumą – 25 taškus (žr. 1.4 pav.).



Šaltinis: studija „Digital Governance in Municipalities Worldwide 2007. Municipal Websites Throughout the World. United Nations. The American Society for Public Administration“.

1.4 pav. Savivaldybių tinklalapių vertinimo kriterijai

Vertinant saugumą ir privatumą savivaldybių internetinėse svetainėse (25 taškai), išskirtos dvi pagrindinės sritys:

- vartotojų autentifikavimo – vartotojų galimybė pamatyti asmens duomenų įrašus, galimybė turėti duomenų valdymo priemones, kurios apribotų prieigą prie duomenų, kad jie nebūtų naudojami neteisėtais tikslais, priemonės asmeninės informacijos saugumui užtikrinti – skaitmeninis parašas, šifravimo priemonės, asmeninės informacijos sauga serveryje;
- privatumo politikos pareiškimo – kas turėtų rinkti informaciją, kokius duomenis numatyta rinkti, duomenų rinkimo forma, kur duomenys bus panaudoti, ar bus informacija atskleista trečiosioms šalims ir ar numatyta galimybė atsisakyti atskleisti asmeninę formaciją trečiosioms šalims.

Savivaldybių internetinės svetainės pagal naudojimo rodiklį (32 taškai) vertinama atsižvelgiant į tai ar yra:

- nuorodos suskirstytos į tikslines grupes (šeimai, moterims, jaunimui ir pan.);
- nuosekli svetainės naršymo juosta, grįžimo į pradinį puslapį nuorodos;
- galimybė naršyti naudojantis svetainės žemėlapiu priemonėmis;
- išplėstinė paieška;
- pagalba vartotojui;
- galimybė paieškos rezultatus išdėstyti pagal vartotojo pageidavimus.

Turinys (48 taškai) – svarbus interneto svetainės rodiklis. Turinys vertinamas pagal tai ar tinklalapyje yra:

- kontaktinė informacija – adresai ir įstaigų darbo laikas;
- prieiga prie viešųjų dokumentų – nuorodos į atitinkamus dokumentus, galimybė bendravimui viešai;
- neįgaliųjų prieiga – svetainė pritaikyta neįgaliesiems;
- daugialypės terpės galimybės – garsinė medžiagos pateikimo forma ir kt.;
- skelbiamos laisvos darbo vietos valstybės tarnyboje;
- galimybė peržiūrėti renginių kalendorių;
- ekstremalios oro sąlygas, kritinės situacijos savivaldybėje ir pan.

Vertinant viešųjų e. paslaugų teikimą internetu (55 taškai) išskiriamos dviejų rūšių paslaugos:

- piliečių e. bendravimas su valdžia – galimybė pateikti skundus, informaciją apie nusikaltimus, kitus svarbius įvykius bei gauti valdžios atstovų atsakymus;
- galimybė piliečiams naudotis viešosiomis e. paslaugomis – susimokėti mokesčius, baudas, gauti patvirtinimus apie priimtus užsakymus, užsisakyti leidimus, gauti licencijas, sužinoti apie viešuosius pirkimus ir dalyvauti juose naudojantis interneto priemonėmis, gauti asmeninių dokumentų kopijas, pvz., medicininių išrašų, išsilavinimo ir kt.

Vertinant piliečių e. dalyvavimą savivaldos procese (59 taškai) vertinamos piliečių galimybės:

- elektroniniu būdu pateikti pastabas apie valdžios darbą;
- užsisakyti (atsisakyti) gauti naujausią informaciją e. paštu;
- interneto svetainėje pateikti pasiūlymus svarbiais klausimais;
- dalyvauti apklausose, forumuose bei kitaip rengiamuose savivaldybės tarnautojų ir piliečių susitikimuose.

Pasaulio didžiųjų miestų (savivaldybių) internetinių svetainių sąrašė aukščiausi balai ir pirmosios 10 vietų atiteko:

1. Seului (87,74 balo);
2. Hong Kongui (71,24 balo);
3. Helsinkiai (71,01 balo);
4. Singapurui (68,56 balo);
5. Madridui (67,98 balo);
6. Londonui (65,79 balo);
7. Tokijui (59,89 balo);
8. Bankokui (59,01 balo);
9. Niujorkui (56,54 balo);
10. Vienai (53,99 balo).

Pasaulio miestų sąrašė 24 vieta atiteko Rygai (39,74 balo), 40 vieta – Vilniui (32,53 balo), 57 vieta – Talinui (24,97 balo) (Holzer, Kim, 2007, p. 30).

Esant daugybei vertinamų parametru, miestų savivaldybių išdėstymas pagal surinktą balų skaičių priklauso ne tik nuo pasirinktų rodiklių kiekio, bet ir nuo jų skaičiavimo algoritmo.

2010 m. paskelbtoje JT studijoje „United Nations E-Government Survey 2010“ (UN E-Government..., 2010) e. valdžios plėtros indeksas apskaičiuotas kaip suma trijų komponentių:

- e. paslaugų komponentės;
- komunikacijų infrastruktūros komponentės;
- žmogiškojo kapitalo komponentės.

JT studijoje e. valdžios plėtros indeksas skaičiuojamas pagal formulę (UN E-Government..., 2010):

$$E. \text{ valdžios plėtros indeksas} = (0,34 \times e. \text{ paslaugų komponentė}) + (0,33 \times \text{komunikacijų infrastruktūros komponentė}) + (0,33 \times \text{žmogiškojo kapitalo komponentė}).$$

2010 m. studijoje pateikiami išsamūs 183 valstybių duomenys pagal e. valdžios indeksą (tirta 192 JT valstybės narės). 1.5 lentelėje pateikiamas pirmasis penkiasdešimties šalių sąrašas pagal e. valdžios plėtros indeksą.

Indeksų skaičiavimo metodika pateikia palyginamąjį, o ne absoliutų šalių vertinimą (UN E-Government..., 2010, p. 113). Pasaulio šalių vidurkis pagal e. valdžios plėtros indeksą yra 0,4406. Pirmųjų penkiasdešimties valstybių duomenys pateikti 1.5 lentelėje.

1.5 lentelė. Valstybių sąrašas pagal e. valdžios plėtros indeksą

Vieta	Šalis	Indekso reikšmė	E. paslaugų komponentė	Komunikacijų infrastruktūros komponentė	Žmogiškojo kapitalo komponentė
1	Korėjos Respublika	0,8785	0,3400	0,2109	0,3277
2	Jungtinės Amerikos Valstijos	0,8510	0,3184	0,2128	0,3198
3	Kanada	0,8448	0,3001	0,2244	0,3204
4	Jungtinė Karalystė	0,8147	0,2634	0,2364	0,3149
5	Niderlandai	0,8097	0,2310	0,2530	0,3257
6	Norvegija	0,8020	0,2504	0,2254	0,3262

Vieta	Šalis	Indekso reikšmė	E. paslaugų komponentė	Komunikacijų infrastruktūros komponentė	Žmogiškojo kapitalo komponentė
7	Danija	0,7872	0,2288	0,2306	0,3278
8	Australija	0,7863	0,2601	0,1983	0,3278
9	Ispanija	0,7516	0,2601	0,1683	0,3231
10	Prancūzija	0,7510	0,2321	0,1965	0,3225
11	Singapūras	0,7476	0,2331	0,2107	0,3037
12	Švedija	0,7474	0,1792	0,2482	0,3200
13	Bahreinas	0,7363	0,2483	0,1932	0,2948
14	Naujoji Zelandija	0,7311	0,2170	0,1864	0,3278
15	Vokietija	0,7309	0,1867	0,2295	0,3146
16	Belgija	0,7225	0,2126	0,1880	0,3218
17	Japonija	0,7152	0,2288	0,1730	0,3134
18	Šveicarija	0,7136	0,1511	0,2537	0,3088
19	Suomija	0,6967	0,1630	0,2059	0,3278
20	Estija	0,6965	0,1705	0,2070	0,3190
21	Airija	0,6866	0,1695	0,1894	0,3277
22	Islandija	0,6697	0,1349	0,2110	0,3238
23	Lichtenšteinas	0,6694	0,1781	0,1786	0,3127
24	Austrija	0,6679	0,1619	0,1893	0,3167
25	Liuksemburgas	0,6672	0,1295	0,2355	0,3021
26	Izraelis	0,6552	0,1986	0,1430	0,3136
27	Vengrija	0,6315	0,1716	0,1432	0,3167
28	Lietuva	0,6295	0,1641	0,1456	0,3198
29	Slovėnija	0,6243	0,1360	0,1659	0,3224
30	Malta	0,6129	0,1597	0,1605	0,2927
31	Kolumbija	0,6125	0,2418	0,0799	0,2908
32	Malaizija	0,6101	0,2148	0,1134	0,2819
33	Čekijos Respublika	0,6060	0,1543	0,1405	0,3112
34	Čilė	0,6014	0,2072	0,0895	0,3047
35	Kroatija	0,5858	0,1436	0,1393	0,3030
36	Urugvajus	0,5848	0,1630	0,1050	0,3168
37	Latvija	0,5826	0,1414	0,1241	0,3171
38	Italija	0,5800	0,0982	0,1622	0,3196
39	Portugalija	0,5787	0,1317	0,1382	0,3088
40	Barbadosas	0,5714	0,0680	0,1819	0,3215
41	Graikija	0,5708	0,1209	0,1263	0,3235
42	Kipras	0,5705	0,1263	0,1428	0,3015
43	Slovakija	0,5639	0,1177	0,1390	0,3072
44	Bulgarija	0,5590	0,1392	0,1112	0,3086
45	Lenkija	0,5582	0,1317	0,1113	0,3152
46	Kazachstanas	0,5578	0,1792	0,0593	0,3194
47	Rumunija	0,5479	0,1414	0,1021	0,3045
48	Argentina	0,5467	0,1403	0,0928	0,3136
49	Jungtiniai Arabų Emyratai	0,5349	0,0853	0,1793	0,2703
50	Kuveitas	0,5290	0,1565	0,0833	0,2892

Šaltinis: sudaryta autorės pagal „United Nations E-Government Survey 2010“, p. 114.

Valstybių sąrašė pagal e. valdžios indeksą: Korėjos Respublika (e. valdžios plėtros indeksas – 0,8785), JAV (0,8510), Kanada (0,8448), Jungtinė Karalystė (0,8147), Olandija (0,8097), Norvegija (0,8020), Danija (0,7872), Australija (0,7863), Ispanija (0,7516) ir Prancūzija (0,7510). Estijai (0,6965) atiteko 20 vieta, Lietuvai (0,6295) – 28, Latvijai (0,5826) – 37, Lenkijai (0,5582) – 45, Rusijos Federacijai (0,5136) – 59, Baltarusijai (0,4900) – 64 (UN E-Government..., 2010, p. 114).

E. valdžios tyrimų kontekste skaičiuojami piliečių e. dalyvavimo indeksų dydžiai, duomenys pateikiami 1.6 lentelėje (maksimalus galimas dydis yra prilyginamas 1). Pagal skaičiavimo metodiką, pvz., atliekant skaičiavimą pasikeitus metams, e. dalyvavimo indekso reikšmė gali sumažėti, tuomet šalis užims žemesnę vietą, tačiau e. valdžios lygmuo šalyje nebūtinai pablogės. Tai atsitinka, kai labai pagerėja kitų valstybių e. valdžios bei e. dalyvavimo indeksas.

1.6 lentelė. Valstybių sąrašas pagal e. dalyvavimo indeksą

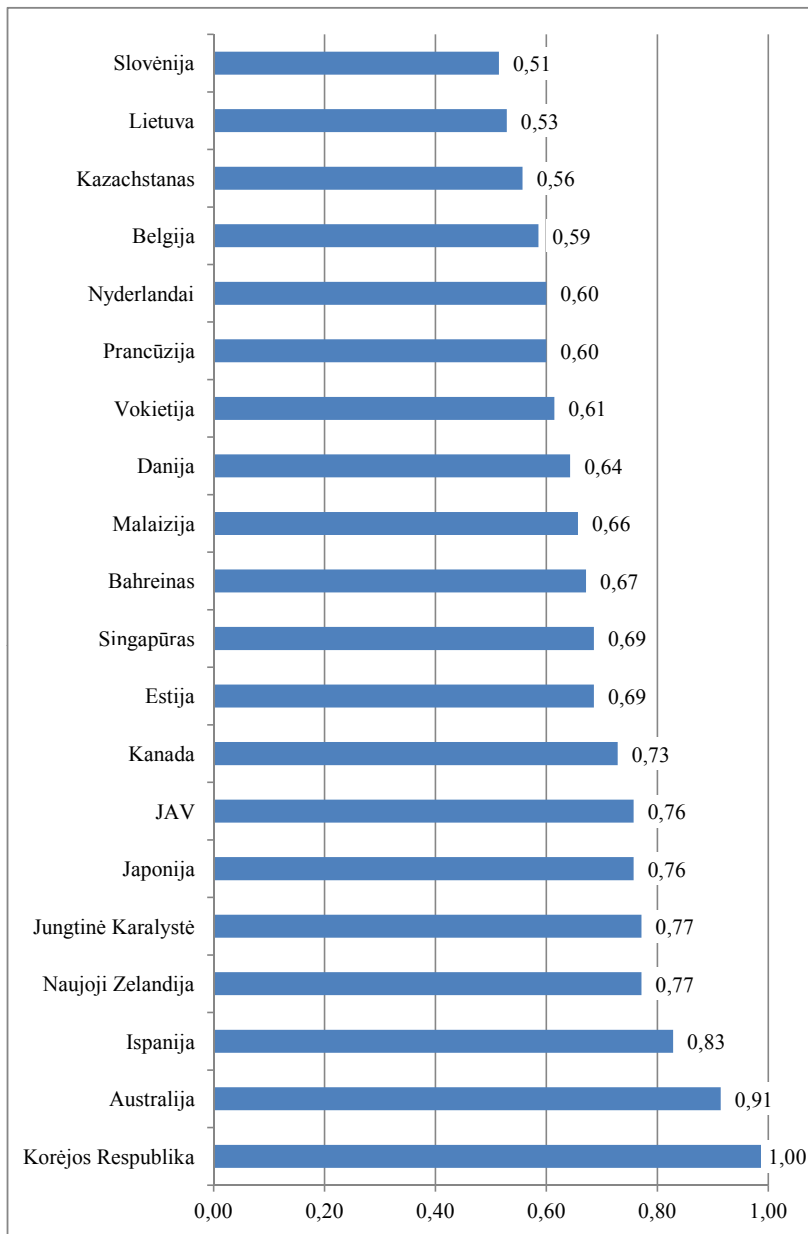
Vieta	Šalis	Indekso reikšmė 2010 m.	Vieta 2010 m.	Vieta 2008 m.	Vietos pokyčio reikšmė +/(-)
1	Korėjos Respublika	1,0000	1	2	1
2	Australija	0,9143	2	5	3
3	Ispanija	0,8286	3	34	31
4	Naujoji Zelandija	0,7714	4	6	2
4	Jungtinė Karalystė	0,7714	4	25	21
6	Japonija	0,7571	6	11	5
6	JAV	0,7571	6	1	(5)
8	Kanada	0,7286	8	11	3
9	Estija	0,6857	9	8	(1)
9	Singapūras	0,6857	9	10	1
11	Bahreinas	0,6714	11	36	25
12	Malaizija	0,6571	12	41	29
13	Danija	0,6429	13	3	(10)
14	Vokietija	0,6143	14	74	60
15	Prancūzija	0,6000	15	3	(12)
16	Nyderlandai	0,6000	15	16	1
17	Belgija	0,5857	17	28	11
18	Kazachstanas	0,5571	18	98	80
19	Lietuva	0,5286	19	20	1
20	Slovėnija	0,5143	20	55	35

Šaltinis: autorės sudarytoje lentelėje pateiktos tik pirmajame dvidešimtuose esančios šalys pagal „United Nations E-Government Survey 2010“, p. 85.

Šiuo metu skatinamas atviras piliečių e. dialogas (e. dalyvavimas) su valdžia socialinių tinklų svetainėse ir pan. Tankiai apgyvendintose vietovėse tai galėtų atlikti bendruomenių lyderiai, mažesnėse šalyse dialogas galėtų vykti tiesiogiai su piliečiais. Pagal valstybių e. dalyvavimo indeksą į pirmąjį dvidešimtuką pateko šalys, kurių duomenys pateikiami 1.6 lentelėje (UN E-Government..., 2010, p. 85). E. valdžios ir e. dalyvavimo indeksai bei jų skaičiavimo metodika yra gera priemonė vertinti nacionalinių administ-

racijų pasirengimą ir gebėjimą panaudoti IKT valdžios funkcijoms gerinti. Indeksai yra standartizuojantys veiksniai, vertinant e. valdžios plėtrą atskirose valstybėse.

E. valdžios tyrimų srityje didelę duomenų įvairovę pateikia Europos tyrimų agentūra (Eurostatas). 2010 m. Eurostato duomenimis, ES šalių gyventojų, besinaudojančių e. valdžios paslaugomis (amžiaus grupė 16–74 m.), procentinio santykio vidurkis siekė 32 proc. (žr. 3.22 pav.).






Šaltinis: sudaryta autorės pagal (UN E-Government..., 2010)

1.5 pav. Pirmaujančių pasaulio šalių e. dalyvavimo indekso palyginamieji duomenys 2010 m.

Pirmaujančių šalių sąrašė – Danija – 72 proc., Švedija – 62 proc., Nyderlandai – 59 proc., Suomija – 58 proc., Liuksemburgas – 55 proc. Lietuva yra 21-oji, jos gyventojų besinaudojančių e. valdžios paslaugomis procentinis santykis – 22 proc. (10 proc. mažesnis negu ES (27) šalių vidurkis). Ją lenkia Estija (6 vieta) – 48 proc., Latvija (15 vieta) – 31 proc. Eurostatas pateikia ES šalių 20 pagrindinių e. paslaugų, perkeltų į e. erdvę, procentinę dalį. Lietuva tarp ES valstybių taip pat užima 21 vietą.

1.2.3. Viešųjų e. paslaugų brandos lygmenys JT ir ES vertinimo metodikoje

Vienoda vertinimo sistema sumažina vertinimų prieštaringumą. JT rengiamoje studijose pateikiama informacija yra vertinga e. valdžios gerosios patirties sklaidai. E. valdžios vertinimo rodikliai turi įtakos e. valdžios plėtros koordinavimui. Keičiantis socialinėms ir ekonominėms sąlygoms bei IKT technologijoms, e. valdžios vertinimo rodiklių parengimo metodika turi būti nuolat atnaujinama. ES vertinimo metodikoje vyrauja elektroninių paslaugų vertinimas, įskaitant informacijos, teikiamos valdžios įstaigų tinklalapiuose, vertinimą. JT vertinimo metodikoje (UN E-Government..., 2010; UN E-Government..., 2008) pateikiamas apibendrintas e. valdžios vertinimas. Vertinimo kriterijai pasirenkami taip, kad vertinant e. paslaugų lygį būtų galima padaryti išvadą, kokį brandos lygmenį jos atitinka paslaugų vertinimo skalėje.

	VALDŽIOS INSTITUCIJŲ TINKLAPIAI (SUSIJUSIOS PASLAUGOS) Keičiamos valdžios institucijų ir piliečių bendravimo formos: aktyviai renkama ir naudojama informacija apie piliečių naudojimąsi internetinėmis paslaugomis ir kitomis interaktyviomis priemonėmis; e. paslaugos teikiamos per integruotus tinklalapius, kurie naudingi kelioms ministerijoms, departamentams ir kt. Keičiamas paslaugų teikimo principas, pirmumą teikiant ne valdžios įstaigoms, o piliečiams, t. y. teikiant paslaugas pirmiausia atsižvelgiama į piliečių poreikius, o valdžios įstaigos turi piliečiams sudaryti sąlygas aktyviau dalyvauti valdžios įstaigų veikloje, įskaitant ir sprendimų procesus.
	VALDŽIOS INSTITUCIJŲ TINKLAPIAI (REIKALŲ TVARKYMAS) Įsipareigoja palaikyti dvipusį ryšį su piliečiais, įskaitant piliečių galimybę pateikti prašymus ir gauti informaciją apie valdžios viešąją politiką, programas, taisykles ir kt. Tinklalapiai gali teikti mokesčių internetu formas, paraiškų gauti sertifikatus, licencijas ir leidimus, dokumentų formas ir kt., taip pat gali padėti piliečius įtraukti į valstybės valdymo reikalus, pavyzdžiui, vykdant elektroninį balsavimą.
	ANTROJO LYGMENS VALDŽIOS INSTITUCIJŲ TINKLAPIAI (IŠPLĖTOTOS INFORMACINĖS PASLAUGOS) Valdžios institucijų tinklalapiai teikia geresnes viopusio arba paprasto dvipusio valdžios ir piliečių ryšio galimybes, pavyzdžiui, pateikiamos dokumentų formos valdžios paslaugoms užsisakyti.
	PIRMOJO LYGMENS VALDŽIOS INSTITUCIJŲ TINKLAPIAI (BESIKURIANČIOS INFORMACINĖS PASLAUGOS) Valdžios institucijų tinklalapiai teikia bendriausią informaciją apie valdymą, įstatymus ir kt. dokumentus bei valdžios teikiamų paslaugų tipus.

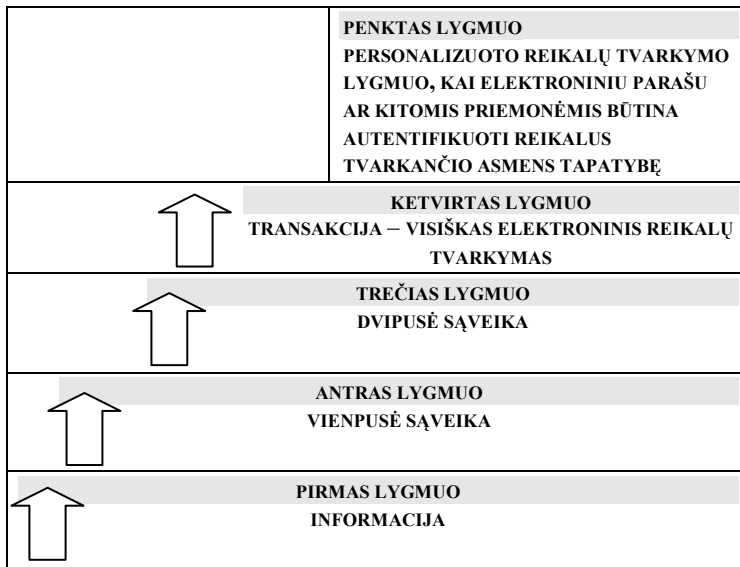
Šaltinis: sudaryta autorės pagal „United Nations E-Government Survey 2010“, p. 95, (UN E-Government..., 2010).

1.6 pav. E. paslaugų lygmenys Jungtinių Tautų e. valdžios vertinimo metodikoje

JT studijose išskiriami keturi e. paslaugų lygmenys (žr. 1.6 pav.):

- besikuriančios informacinės paslaugos;
- išplėtotos informacinės paslaugos;
- reikalų tvarkymas;
- sąveikaujamas reikalų tvarkymas.

Kitokia e. paslaugų klasifikacija naudojama Europos Komisijos Informacinės visuomenės ir žiniasklaidos generalinio direktorato (angl. *European Commission Directorate General for Information Society and Media*) užsakymu bendrovės „Capgemini“ parengtoje studijoje „The User Challenge Benchmarking The Supply Of Online Public Services“ (The User Challenge Benchmarking..., 2007). Penkių lygių e. paslaugų klasifikacija pateikiama 1.7 paveiksle.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „The User Challenge Benchmarking The Supply Of Online Public Services“ (The User Challenge Benchmarking, 2007).

1.7 pav. E. paslaugų lygmenys ES e. valdžios vertinimo metodikoje

Ankstesnėse studijose buvo vartojama keturių lygmenų e. paslaugų klasifikacija:

- informacija (angl. *information*);
- vienpusė sąveika (angl. *one way interaction – downloadable forms*);
- dvipusė sąveika (angl. *two way interaction – electronic forms*);
- transakcija – visiškasis elektroninis reikalų tvarkymas (angl. *transaction – full electronic case handling*).

2007 m. studijoje „The User Challenge Benchmarking“ (The User Challenge Benchmarking..., 2007), išskirtas penktasis lygmuo, padalijant anksčiau buvusį visišką elektroninio reikalų tvarkymo lygmenį į du lygmenis:

- bendrąjį visišką elektroninio reikalų tvarkymo lygmenį, paliekant buvusį ketvirtą lygmenį pavadinimą, kuriame nebūtina autentifikuoti tuos reikalus tvarkančio asmens tapatybę;

- personalizuoto reikalų tvarkymo lygmenį (angl. *personalisation – pro-active, automated*), kuriame elektroninio parašo ar kitomis priemonėmis būtina autentifikuoti reikalus tvarkančio asmens tapatybę.

Penktasis lygmuo įvardijamas kaip veiksnaus automatizavimo lygmuo, kai valdžios įstaigos savo iniciatyva automatizuotai teikia piliečiams informaciją ir dokumentų formas, reikalingas įstatymais numatytoms piliečio funkcijoms atlikti, arba socialines, ekonomines ir kt. paslaugas.

Kita svarbi tyrimų sritis yra e. valdžios tyrimai, vertinant valdžios įstaigų tinklalapius. 1999 m. ir 2000 m. buvo įvertinti ES šalių valdžios institucijų tinklalapiai, vertinant pagal informacijos visuomenei teikimo priemones ir būdus.

Vertinant valdžios įstaigų tinklalapius buvo naudojamosi P. Noblio ir B. Lehmanno (Noble, 2006) sudarytu internetinių svetainių vertinimo kriterijų sąrašu. Į valdžios įstaigų tinklalapių vertinimo kriterijų sąrašą buvo įtraukiama daug vertinimo parametrų, tokių kaip:

- informacija apie institucijos struktūrą,
- e. pašto vartų savybės,
- darbuotojų e. pašto adresai,
- tarptautiniai ryšiai,
- institucijos veiklos teisės aktai,
- rengiami teisės aktų projektai,
- naujienos ir aktualijos,
- informacija apie svetainės atnaujinimą ir pan.

Panašūs vertinimo kriterijai bei metodika buvo taikoma ir vertinant Lietuvos valstybės centrinės valdžios bei savivaldybių tinklalapius (Petrauskas, 2002). Lietuvos valstybės reikalavimai valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų interneto svetainėms pateikiami Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarime „Dėl bendrųjų reikalavimų valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų interneto svetainėms aprašo patvirtinimo“. Todėl atliekant tyrimus buvo kreipiamas dėmesys į tai, kiek valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų interneto svetainėse atitinka šiuos reikalavimus.

1.3. Informacinių sistemų sąveikumo reikalavimai teikiant integruotas viešąsias e. paslaugas

Europos informacinės visuomenės augimo ir užimtumo skatinimo veiksmų plane i2010 –buvo išskeltas vienas iš pagrindinių tikslų – įgyvendinti priemones, kuriomis siekiama sukurti sąlygas piliečiams ir verslininkams iki 2010 m. naudotis patogiai, saugiai ir suderinta prieiga prie viešųjų paslaugų visoje Europoje (Komunikatas i2010..., 2009).

Politinių sąveikumo pagrindu tapo e. Europos 2005 m. programa. Sąveikumas (angl. *e-government interoperability*) e. Europos 2005 m. veiksmų plane apibrėžtas kaip sutartinė programa, kuri lemia e. valdžios paslaugų teikimą visos Europos piliečiams ir įmonėms (LR Informacinės visuomenės..., 2009).

Pagrindiniai Europos sąveikumo programos tikslai yra šie: teikti į vartotoją orientuotas e. valdžios paslaugas, supaprastinant jų sąveikumą paslaugų vyriausybei – vyriausybei (G2G), vyriausybei – verslui (G2B), vyriausybei – piliečiams (G2C) srityse; papil-

dyti ES šalių nacionalines sąveikumo schemas, pasiekti vienos ir skirtingų ES programų sąveikumą.

Teikiant viešąsias e. paslaugas, naudojant duomenis, sukauptus įvairių institucijų duomenų bazėse, informacinių sistemų reikalavimai ir duomenų bazių valdymo sistemų įvairovė kelia tam tikrų problemų, susijusių su išskirstytų informacinių sistemų sąveikumo užtikrinimu, kuriant bendrą integruotą elektroninių paslaugų teikimo platformą, kuri leistų nekaupiti perteklinės informacijos skirtingose institucijose saugomose ir skirtingose aplinkose veikiančiose duomenų bazėse. Perduodant duomenis, saugomus skirtingose duomenų bazių valdymo sistemų aplinkose, tenka kurti informacijos perdavimo ir priėmimo komponentus, užtikrinančius duomenų formatų suderinamumą (Matulis, 2007; Dzemydienė, Naujickienė, 2008; 2007). Tobulinant tokių išskirstytų sistemų integravimo būdus, reikia ieškoti metodų ir priemonių šių sistemų darbui sujungti tam tikra atvira sąsaja, naudojant atvirus standartus ir protokolus, kurie leistų sėkmingai tiesiogiai sąveikauti registrams, kadastrams, informacinėms sistemoms valstybinių ir tarpvalstybinių lygmeniu (Decision of European Parliament..., 2004; Dzemydienė, Naujickienė, 2005; Matulis ir kt., 2008).

Europos Komisijos komunikate (KOM (2010) 743) teigiama: kad būtų galima įdiegti priemones, kuriomis būtų skatinama Europoje teikti e. valdžios paslaugas, turi būti nustatytos kelios techninės ir teisinės išankstinės sąlygos. Viena iš tokių sąlygų – skatinti tarpvalstybinį sąveikumą, kad, be kita ko, būtų galima dalytis informacija, taikyti vieno langelio metodus, visoje Europoje naudoti (nacionalinius) elektroninės atpažinties būdus ir mokėjimo sistemas. Sąveikumui palaikyti taikomos atviros specifikacijos ir kuriami pagrindiniai veiksniai, pavyzdžiui, elektroninės atpažinties valdymas ir skatinimas e. valdžios srityje diegti inovacijas. Sąveikumas – sistemų ir įrenginių gebėjimas keistis informacija, ją apdoroti ir teisingai interpretuoti. Šis uždavinys ne vien techninis, bet ir susijęs su teisiniais, organizaciniais ir semantiniais duomenų apdorojimo aspektais. Sąveikumas yra būtina išankstinė sąlyga siekiant atvirai ir lanksčiai teikti e. valdžios paslaugas ir Europoje užtikrinti administravimo institucijų bendradarbiavimą. Visų pirma taikant standartus ir atviras platformas naudoti išteklius ir teikti paslaugas galima ekonomiškiau. Remiantis numatomais veiksmais bus kuriama bendra strategija, kuria siekiama užtikrinti valstybių narių sąveikumą Europos lygmeniu:

2011–2015 m. EK imsis veiksmų, kad įdiegtų Europos sąveikumo sistemą ir įgyvendintų Europos sąveikumo strategiją;

2012 m. EK organizuos keitimąsi patirtimi ir skatins pakartotinai naudotis ir dalytis sprendimais, kad būtų įdiegtos sąveikios e. valdžios paslaugos. Tuo tikslu taip pat bus kuriamos sąsajos, kuriomis naudojantis galima prisijungti prie patikimų nacionalinių šaltinių ir jais naudotis;

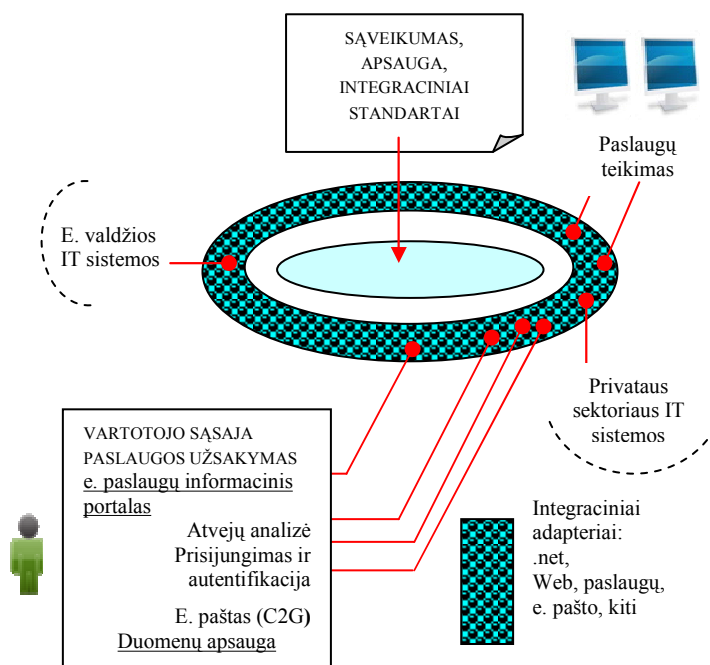
2013 m. valstybės narės turėtų suderinti savo nacionalines sąveikumo sistemas su Europos sąveikumo sistema.

1.3.1. Išskirstytų informacinių sistemų sąveikumo reikalavimai teikiant viešąsias e. paslaugas

Viešojo administravimo institucijų IS sąveikumo užtikrinimas grindžiamas integruota išskirstytų IS sąveikos infrastruktūra, kurios pagrindas – sukurti bendrą e. val-

džios paslaugų platformą, kad viešųjų paslaugų portalas leistų organizuoti saugią ir veiksmingą išskirstytą IS, registrų ir DB sąveiką. Bendra Europos viešųjų paslaugų teikimo sąveikumo schema apibrėžiama kaip visuma standartų ir rekomendacijų, nusakančių būdus, kaip organizacijos turi susitarti ir reorganizuoti sistemų darbą, kad galėtų tarpusavyje bendrauti (Pardo, 2011).

Sąveikumas (angl. *interoperability*) gali būti suprantamas kaip programinės įrangos gebėjimas keistis skirtingų e. dokumentų formatų duomenimis, dalytis informacija ir žiniomis užtikrinant funkcinį jų suderinamumą (Gascó, 2010). Informacinės visuomenės plėtros komitetui prie LR Vyriausybės (IVPK) vykdant projektą „Viešojo administravimo institucijų IS sąveikumo – sistemų sąveikos gebos sukūrimas“ buvo kuriama sistema, kuri leido sukurti duomenų mainų portalą (paslaugų teikėjams ir gavėjams) (Matulis, 2008). Šioje sistemoje įdiegtos tapatybės nustatymo ir autentifikavimo funkcijos, taip pat paslaugos teikimo proceso stebėsenos, mokėjimų, klientų aptarnavimo aplinkos tvarkymo, e. paslaugų kūrimo, e. formų rengimo, e. parašo panaudojimo ir informavimo paslaugų funkcinės galimybės. Projekto rezultatas – įgyvendinta e. prieiga viešųjų paslaugų užsakymams ir rezultatams pateikti, atsiskaityti už viešąsias paslaugas. Lietuvoje didžiausią interaktyvumo lygį pasiekia e. paslaugos, susijusios su mokesčių administravimo ir atsiskaitomosiomis paslaugomis. E. bankininkystės prieigos taškai ir šių informacinių sistemų perspektyviai plėtojamas vartotojo sąveikos integralumas lemia didėjančią jų populiarumą. IS sąveikumo reikalavimai ypač svarbūs teikiant e. paslaugas, siekiant e. paslaugų administravimo savivaldos nacionaliniu ir tarptautiniu lygmenimis.

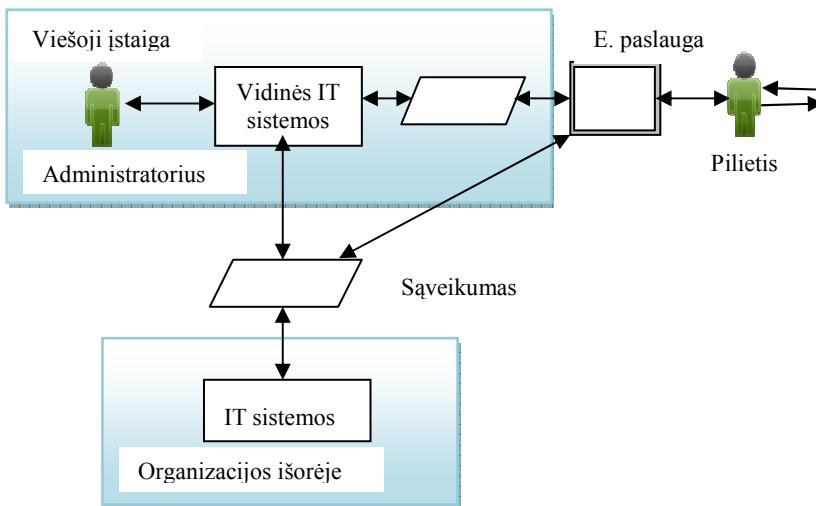


Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal (Reach projektą, Airija, 2004).

1.8 pav. E. viešųjų paslaugų sąveikumo užtikrinimo komponentai

ES iškelti išskirstytų IS sąveikumo reikalavimai apima gana daug nagrinėtinų kriterijų, kurie perteikiami atvirųjų standartų ir įvairių iniciatyvų priemonėmis, norint sukurti visos Europos administravimo elektroninių paslaugų tinklą, užtikrinti saugumo, asmens ar ūkio subjekto tinkamą identifikavimą esant tokių sistemų sąveikai (žr. 1.8 pav.). Taip pat pastebimos tendencijos, kad kai kurie identifikavimo mechanizmai, sukurti atliekant e. bankų operacijas, gali pakeisti kai kuriuos e. dokumentų sąveikavimo komponentus, užtikrindami gana patikimą veikimo aplinką. Lietuvoje viešojo administravimo sektoriaus e. paslaugų mokestinių atsiskaitymų teikimo gyventojams ir verslo subjektams galimybės, perspektyviausiai reiškiasi per e. bankininkystės prieigos komponentus.

Mezo lygmeniu organizacijos turi susitarti ir reorganizuoti informacinių sistemų darbą. Viešųjų e. paslaugų teikimo sąveikumo schema apibrėžiama kaip visuma standartų, nusakančių būdus, kaip organizacijos turi susitarti ir reorganizuoti sistemų darbą, kad galėtų tarpusavyje bendrauti. Viešųjų e. paslaugų teikimo schema ir IT sistemų sąveikumo komponentai pateikiami 1.9 paveiksle. Naudojantis išoriniu tinklu, kai e. paslaugas gali teikti kitos organizacijos, viena iš būtinų sąlygų yra IT sistemų sąveikumas.



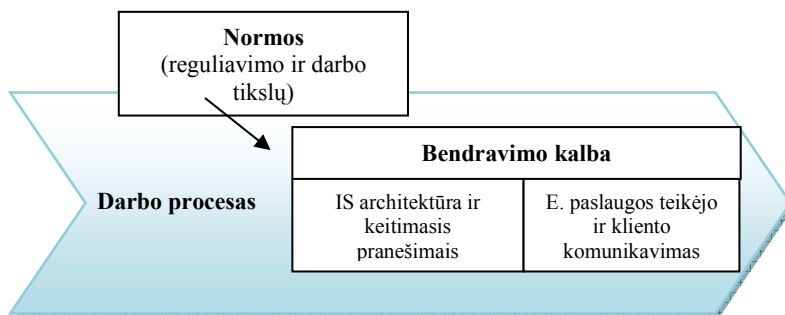
Šaltinis: schema sudaryta autorės pagal (Goldkuhl, Röstlinger, 2010).

1.9 pav. Viešųjų e. paslaugų teikimo schema, užtikrinanti IT sistemų sąveikumo komponentus

Teikiant į vartotoją orientuotas e. valdžios paslaugas svarbi kliento ir viešosios paslaugos teikėjo komunikacija, kurią sudaro šie pagrindiniai komponentai (Goldkhuil, 2010):

- paslaugos teikėjo ir kliento komunikacija;
- darbo procesas;
- reguliavimo normos ir darbo tikslai;
- bendravimo kalba;
- IS architektūra ir keitimasis pranešimais;

Kliento ir viešosios paslaugos teikėjo komunikacijos schema vaizduojama 1.10 paveiksle.

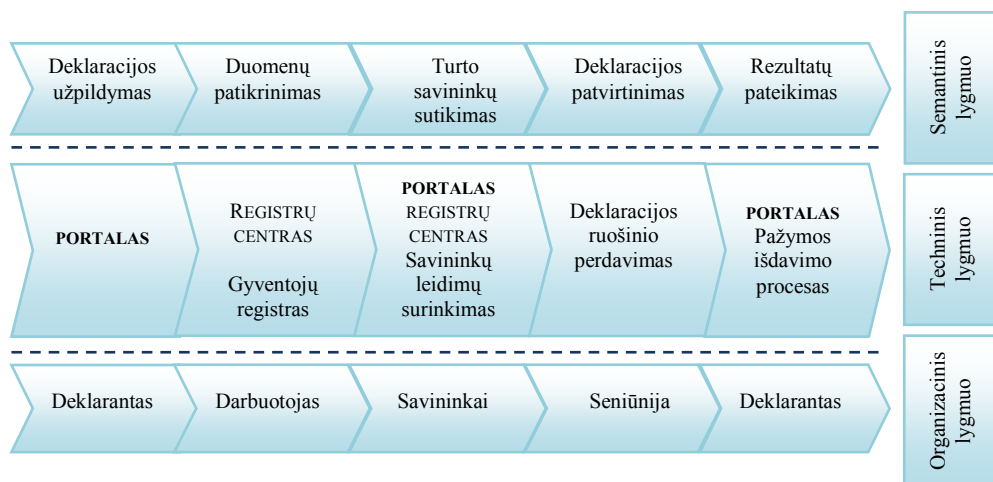


Šaltinis: schema sudaryta autorės pagal (Goldkuhl, Röstlinger, 2010).

1.10 pav. Kliento ir viešosios e. paslaugos teikėjo komunikacija – penki sudėtiniai jos komponentai

1.3.2. E. paslaugos organizaciniai, techniniai ir semantiniai sąveikumo aspektai informacinėje sistemoje

Sąveikumas turi keletą reikšmingų aspektų atitinkančių organizacinio, techninio ir semantinio lygmens reikalavimus. Organizacinio sąveikumo reikalavimai apibrėžiami kaip gebėjimas nustatyti konkrečios e. valdžios paslaugos teikimo veikėjus ir organizacinius procesus, suderinti su jais sąveikų struktūrizavimą. E. paslaugos viešajame sektoriuje schema gyvenamosios vietos deklaravimo pavyzdžiu – organizaciniu, techniniu ir semantiniu lygmenimis pateikiama 1.11 paveiksle.



Šaltinis: struktūrizuota autorės (pagal IVPK ataskaitą, 2008).

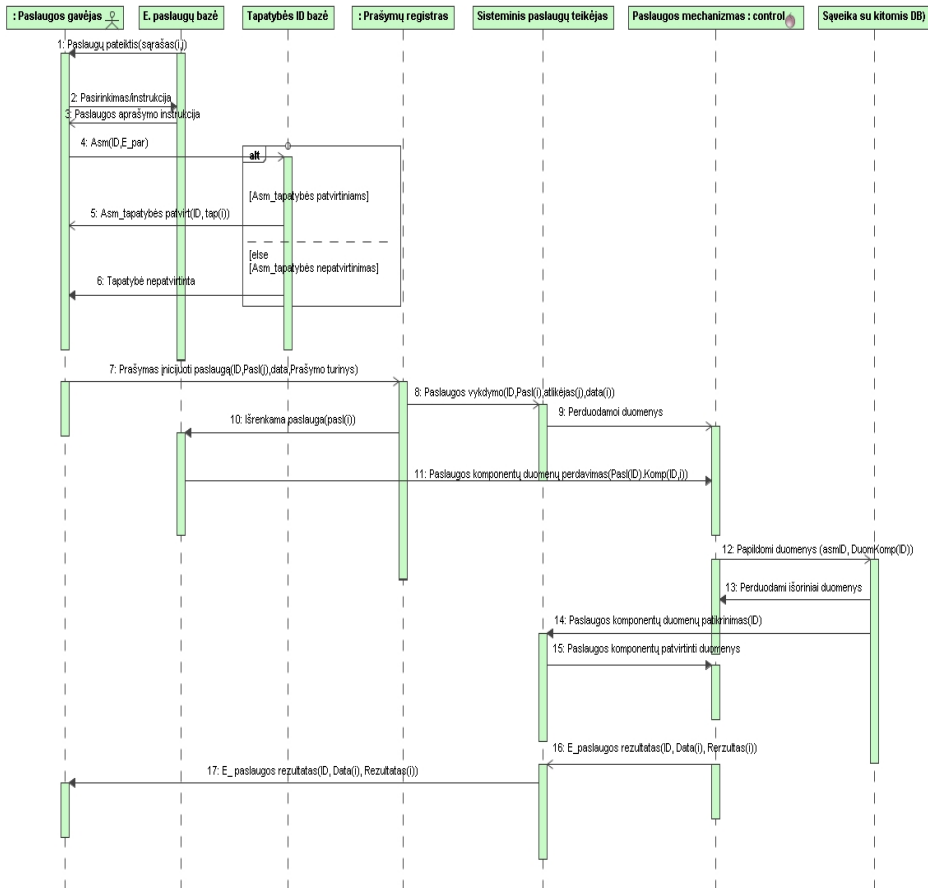
1.11 pav. E. paslaugos viešajame sektoriuje gyvenamosios vietos deklaravimo pavyzdžiu – organizaciniu, techniniu ir semantiniu lygmenimis

Techninis sąveikumas nurodo IT sistemų ir programų suderinamumą, atvirų sąsajų, standartų ir protokolų naudojimą siekiant sukurti patikimas, efektyvias ir veik-

mingas informacines sistemas. Semantinio sąveikumo reikalavimai įvardijami kaip užtikrinimas, kad informacijos, kuria pasikeista, reikšmė nepradings proceso metu, kad ją supras ir išlaikys nepakitusių procese dalyvaujantys asmenys, programos ir institucijos.

Sistemas tikslinga intelektualizuoti, kai kuriuos darbus pavedant atlikti programiniams agentams, kurie galėtų pasinaudoti formaliomis taisyklėmis ir žinių bazėmis (Ancarani, 2000; Buckley, 2003). Šiuolaikinėse išskirstytose sistemose reikėtų integruoti agentų, mobilių, geografinių informacinių sistemų (GIS) ir žinių valdymo komponentes, kurios leistų labiau automatizuoti paslaugų teikimą. Išskirstytos sistemos turėtų užtikrinti dalijimąsi ištekliais, atvirumą, procesų vykdymo lygiagretumą ir išteklių plečiamumą (Dzemydienė, Naujickienė, 2007).

Viešojo sektoriaus e. paslaugos veikimą galima iliustruoti bendrąja schema, UML sekų diagrama (žr. 1.12 pav.). Schemoje aiškiai matyti, kad teikiant e. paslaugą informaciniai ištekliai (e. paslaugų bazė, tapatybės ID bazė ir pan.) dažniausiai naudojami iš išskirstytų informacinių sistemų, už kurių veiklą atsakingos įvairios organizacijos, turinčios geografinėje teritorijoje išdėstytus padalinius.



Sumodeliuota autorės.

1.12 pav. Bendroji e. paslaugos veikimo schema

Sistemose kaupiami ir apdorojami skirtingų formatų duomenys (skaitmeniniai tekstai, erdviniai duomenys, vaizdai, garsai ir kita sudėtingos struktūros informacija). Tokios sistemos reikalauja organizuoti daugelio procesorių kliento – serverio darbą.

Objekto užklauskos tarpininkai valdomi standartų principais (tarptautiniais standartais), aprašančiais objekto prašymų tarpininkų veiklą. Pagal šiuos reikalavimus sukurta tarpinė programinė priemonė yra skirta išskirstytiems objektams valdyti. Dažniausiai tokios tarpinės programinės priemonės yra standartizuotos. Kliento ir serverio architektūroje taikomos sistemos modeliuojamos kaip aibė serverių, teikiančių paslaugas ir aibė klientų, kurie naudojami šiomis serverių teikiamomis paslaugomis.

Sąveikumas – ne vien techninis uždavinys, jis susijęs ir su teisiniais, organizaciniais bei semantiniais duomenų apdorojimo aspektais. Sąveikumas būtinas teikiant e. paslaugas, užtikrinant viešojo administravimo institucijų bendradarbiavimą. Numatyta ES strategija 2011–2015 m. užtikrinti ES šalių narių sąveikumą Europos lygmeniu¹¹.

1.4. Gyventojų skaitmeninės atskirties mažinimo priemonių, skatinančių viešųjų e. paslaugų vartojimą, apžvalga

Internetas yra viena populiariausių ir sparčiausiai plėtojamų praktinio kompiuterių panaudojimo sričių, kuri atveria savišvietos, mokymosi, informacijos paieškos, bendravimo ir naujos veiklos paieškos galimybes. E. paslaugos, skirtos gyventojams ir verslui, internetinė bankininkystė, informacijos paieška, pokalbiai internetu, e. paštas jau tapo daugelio mūsų neatskiriama kasdienės veiklos dalimi. Pasaulyje smarkiai išpopuliarėjus socialiniams tinklams, daugelis interneto vartotojų, dalindamiesi informacija, juose praleidžia nemažai laiko. Socialinių tinklų tyrėjų teigimu, viena iš neigiamų dalyvavimo socialiniuose tinkluose pasekmių yra daug reikalaujanti laiko bendravimo forma – grafinių vaizdų ir kitos multimedijos peržiūra, komentarų skaitymas, rašymas ir panašiai. Psichologų, tiriančių socialinių tinklų poveikį vartotojams, nuomone, galimybė socialiniame tinkle pateikti save taip, kaip norima, suteikia žmogui savivertės pojūtį. Populiarėjantys socialiniai tinklai, kaip teigia patys vartotojai ir psichologai, keičia žmonių tarpusavio santykius ir bendravimo įpročius.

Socialiniuose tinkluose piliečiai skatinami dalyvauti politiniame gyvenime, diegiami e. dalyvavimo įrankiai. Socialiniuose tinkluose piliečiai, bendradarbiaudami su valdžios institucijomis, gali aktyviai reikšti savo nuomonę dėl kuriamų ir rengiamų viešųjų paslaugų. Pasitelkdami saityną kaip dažniausiai naudojamą interneto paslaugą, jie gali teikti dalykinę informaciją. Atvirą piliečių dialogą e. erdvėje skatina, pvz.:

- Austrijos lyčių lygybės interneto svetainė www.frauen.bka.gv.at, kurioje skelbiama informacija apie dabartinės vyriausybės iniciatyvas tokias kaip „Vienodas užmokestis moterims ir pajamų skaidrumas“, „Nauja vaiko teisė“ ir pan.;
- Vokietija pasitelkia e. valdžios priemonės šviesdama vaikus, Vokietijos nacionalinis portalas pagrindiniame puslapyje www.bundesregierung.de pateikia nuorodą

¹¹ Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui 2011–2015 m. Europos e. valdžios veiksmų planas IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios. Celex numeris 52010DC0743. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://eur-lex.europa.eu/>>.

vaikams *www.regierenkopieren.de*, taip skatina vaikus sukaupti dėmesį, mokytis valdymo meno (vok. *Regieren kopieren*).

Internetas ir IT pastaraisiais dešimtmečiais tapo neatsiejama ne tik daugelio sričių mokslininkų, bet ir daugelio žmonių gyvenimo dalimi. Informacinių komunikacinių technologijų panaudojimo e. valdžios reikmėms pradžia sietina su idėjos kurti internetą pradžia, kai JAV prezidento R. Eizenhauerio įkurta agentūra *Advanced Research Project Agency* 1960 m. pabaigoje pradėjo kurti kompiuterines komunikacijas. Pradžioje tai buvo kelių Amerikos universitetų ir Gynybos ministerijos kompiuterių tinklas. Vienas žymiausių interneto plėtros paskatų – tai Vanevaro Bušo ir Tedo Nelsono hiperteksto koncepcijos pritaikymas informacijai internete vaizduoti (angl. *World Wide Web*) (Žilinskas ir kt., 2000).

1989 m. kovą Europos atominių tyrimų centre (CERN) Šveicarijoje buvo pasiūlyta sukurti hipertekstinę duomenų bazę su tekstiniais saitais, kurie padėtų mokslininkams visame pasaulyje sparčiai keistis informacija. 2009 m. kovo 13 d., minint 20-ąsias šios idėjos metines, jos autorius seras Timas Berners-Lee pasakė: „Dabartinis WWW – tai dar ne pabaiga, tai tik ledkalnio pati viršūnėlė. Esu įsitikinęs, kad nauji pokyčiai, inovacijų sparta ateityje pasaulį pakeis dar labiau“. Logiška ir normalu sakyti, kad saitynas yra paslaugų tinklas, pati svarbiausia interneto sudedamoji dalis (Maskeliūnas ir kt., 2009; Naujikienė, 2010). Oficialiai Lietuva įsijungė į internetą 1994 m. LR Seimo tinklalapis, integruojant teisės aktų bazes su informacine paieškos sistema bei hiperteksto koncepcija informacijai internete vaizduoti, pateiktas 1997 m. liepos 3 d. (American..., 2011).

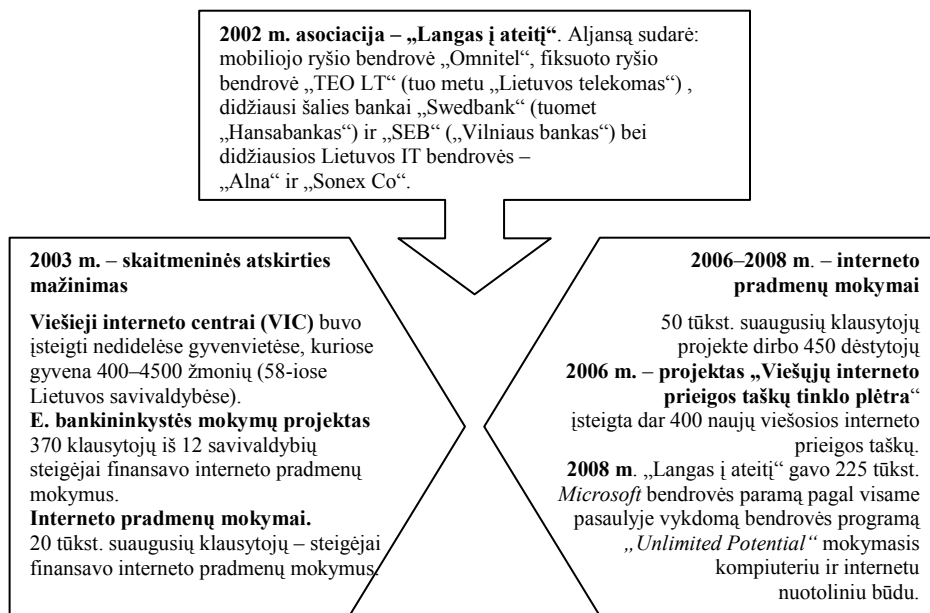
Pažangių informacinių ir ryšių technologijų plėtra, e. paslaugų įvairovė ir kokybė bei didėjantis kompiuterinis raštingumas lemia didėjantį interneto vartotojų skaičių. Informacinės sistemos internete užtikrina greitai, gana saugiai bei sąlyginai pigiai atlikti įvairias operacijas. Viešosios e. paslaugos, internetinė bankininkystė, naudojant elektroninius instrumentus, tampa ženklia naudojimosi e. paslaugomis bei mokėjimo už didelę paslaugų įvairovę dalimi (Dzemydienė, Naujikienė, 2008).

Naujos IKT įgalina tobulinti naujas elektroninio saugumo technologijas. Saugumą palaikančios sistemos – autentiškumas, konfidencialumas, kontrolė, auditavimas – kuriamos laikantis saugumo reikalavimų bei standartų, visada atnaujinamos bei tobulinamos, todėl turėtų mažinti pažeidžiamumo riziką (Dzemydienė ir kt., 2010).

Tačiau e. valdžios tyrėjai, žvelgdami į ateitį, numato ir galimas problemines sritis, teikiant e. valdžios paslaugas. Valstybinė Švedijos inovacijų sistemų agentūra (VINNOVA) yra parengusi 4 galimus e. valdžios 2016 m. scenarijus (*The Future of eGovernment...*, 2006). Viename iš scenarijų VINNOVA pabrėžia saugumo užtikrinimo e. erdvėje problemas, kurios gali tapti didele kliūtimi sėkmingai plėtoti e. valdžią. Pagal kitą šios studijos scenarijų teigiama, kad ekonomikai sėkmingai vystantis, sparčiau didės ir profesionalių IKT vartotojų skaičius. Valdžia, norėdama patenkinti vartotojų poreikius, privalės didinti teikiamų e. paslaugų įvairovę, naudoti mobilias bei kitas „visur esančias“ technologijas. Kitoje iš prognozių VINNOVA numato skaitmeninės atskirties grėsmę, galinčią atsirasti tarp kvalifikuotų IKT vartotojų ir vartotojų, stokojančių žinių. Atsiradusi skaitmeninė atskirtis galima ne tik šalies viduje, bet ir tarp ES šalių (Petrauskas, Malinauskienė, 2007).

1.4.1. Kompetencijų ugdymo, skaitmeninės atskirties mažinimo priemonės, numatytos projekte „Langas į ateitį“

Norint mažinti skirtingo amžiaus piliečių skaitmeninę atskirtį, Lietuvoje 2002 m. buvo sukurtas aljansas „Langas į ateitį“ (registruotas asociacijos vardu). Šį aljansą sudarė: mobiliojo ryšio bendrovė „Omnitel“, fiksuoto ryšio kompanija „TEO LT“ (tuo metu „Lietuvos telekomas“), didžiausi šalies bankai „Swedbank“ (tuomet „Hansabankas“) ir „SEB“ („Vilniaus bankas“) bei didžiausios Lietuvos IT bendrovės – „Alna“ ir „Sonex Co“ (žr. 1.13 pav.).



Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal pagrindinius veiklos projektus asociacijos „Langas į ateitį“.

1.13 pav. Aljanso „Langas į ateitį“ pagrindiniai projektai nuo 2002 iki 2008 m.

Siekiant aljanso tikslo – mažinant skaitmeninę atskirtį pasirinktos trys kryptys:

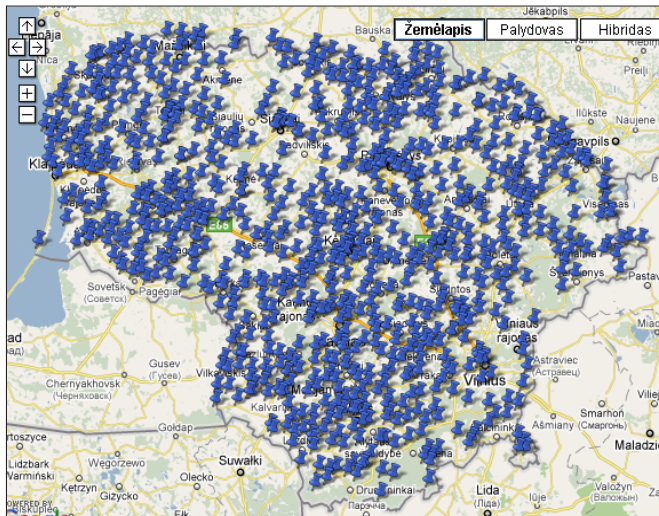
- steigti viešąją interneto prieigą šalyje,
- gyventojus mokyti naudotis internetu,
- kurti naudingą interneto turinį.

2002 m. pagal viešųjų interneto centrų steigimo ir veiklos koordinavimo projektą pradėti steigti viešieji interneto centrai (VIC). Jie buvo įkurti bibliotekose, „Lietuvos pašto“ skyriuose, seniūnijose, prekybos tinklo „Simas“ taškuose ir kt. Trejus metus už teikiamą interneto ryšį operatoriams buvo suteikta 50 proc. abonementinio mokesčio nuolaida.

2003 m. viešųjų interneto centrų steigimo ir veiklos koordinavimo projektą „Langas į ateitį“ su partneriu vykdė LR vidaus reikalų ministerija. 2003 m. beveik pusė viešųjų interneto centrų buvo įsteigti nedidelėse gyvenvietėse, kuriose gyvena 400–4 500 žmonių ir tai apėmė 58-ias Lietuvos savivaldybes. 2005 m. lapkričio 7–gruodžio 12 d. „Langas į ateitį“ surengė viešųjų interneto centrų administratorių seminarus 6 apskrityse. Viešųjų

interneto centrų seminaruose aptariamos interneto edukacinės, ekonominės, informacinės ir kt. galimybės Lietuvos gyventojams. Bandomajame e. bankininkystės mokymų projekte mokyti naudotis internetinės bankininkystės paslaugomis susirinko 370 klausytojų iš 12 savivaldybių. Į mokymus atėjo 46 proc. gyventojų, vyresnių nei 45 metai, atsidūrusių skaitmeninėje atskirtyje, 48 proc. kursų klausytojų anksčiau nebuvo naudojęsi internetinės bankininkystės paslaugomis.

2003 m. asociacijos „Langas į ateitį“ steigėjai finansavo interneto pradmenų mokymus 20 tūkst. suaugusių klausytojų – Lietuvos gyventojų. Mokymų dalyviai buvo raginami įgytas žinias panaudoti įsteigtuose interneto prieigos taškuose. 2006–2008 m. sėkmingas projekto įgyvendinimas ir gauti rezultatai lėmė, kad „Langas į ateitį“ ėmėsi vykdyti dar vieną gyventojų mokymų projektą – interneto pradmenų suteikta 50 tūkst. Lietuvos piliečių. Projektas buvo vykdomas visoje Lietuvos teritorijoje, jame dirbo 450 dėstytojų.



1.14 pav. Viešųjų interneto prieigos taškų žemėlapis (VIPT..., 2011)

2006 m. „Langas į ateitį“ pradėjo vykdyti Vidaus reikalų ministerijos interneto taškų tinklo plėtros kaimo vietovėse projektą „Viešųjų interneto prieigos taškų tinklo plėtra“. Šiuo projektu siekta sukurti tolygų prieigos prie interneto taškų tinklą, įsteigiant dar 400 naujų viešosios interneto prieigos taškų.

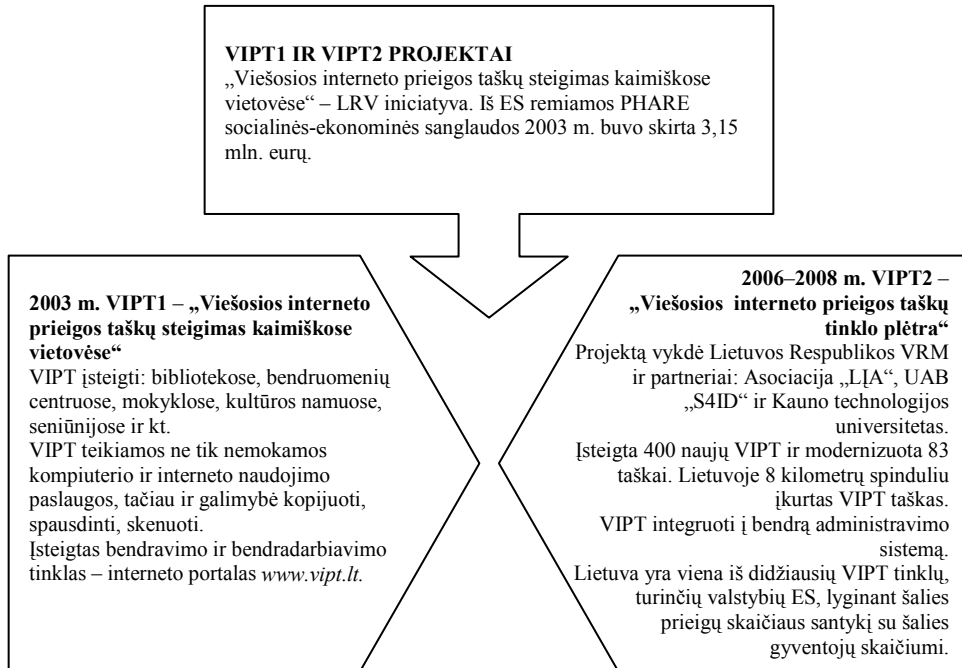
Įgyvendinant projektą atlikti aktyvūs projekto viešinimo darbai, VIPT tinklas plečiamas į nuošalias kaimo vietoves, siekiant paskatinti informacinės visuomenės plėtrą Lietuvoje bei įtraukti visuomenės narius į IKT mokymosi bei pritaikymo darbe ir buityje programas.

2008 m. daugiau kaip 3 tūkst. Lietuvos gyventojų pakviesti nemokamai plėsti savo žinias apie naudojimąsi kompiuteriu ir internetu. Tai jie galės daryti nuotolinio mokymo būdu. Šias galimybes suteiks informacinės visuomenės plėtrą Lietuvoje skatinantis aljansas „Langas į ateitį“, gavęs bendrovės „Microsoft“ paramą – daugiau kaip 225 tūkst. litų. Paramą kompiuteriniam raštingumui skatinti „Microsoft“ skiria pagal visame pasaulyje vykdomą bendrovės programą „Unlimited Potential“.

1.4.2. Viešąsias e. paslaugas vartoti skatinanti priemonė – viešųjų interneto prieigos taškų steigimas

Viena iš pagrindinių priemonių, paskatinusių steigti viešuosius interneto prieigos taškus VIPT – „Viešosios interneto prieigos taškų steigimas kaimiškose vietovėse“ (Projektas VIPT..., 2003). 2003 m. vykdomas projektas VIPT1 – „Viešosios interneto prieigos taškų steigimas kaimiškose vietovėse“ buvo pradėtas 2003 m. Lietuvos Respublikos Vyriausybės iniciatyva. Šiam projektui iš Europos Sąjungos remiamos PHARE 2003 m. socialinės-ekonominės sanglaudos programos buvo skirta 3,15 mln. eurų (žr. 1.15 pav.).

Trijuose šimtuose viešosios interneto prieigos taškų (VIPT) nupirkti baldai, kompiuteriai ir kita įranga, įrengtas ir apmokėtas interneto ryšys. Įsteigti centrai visuose Lietuvos rajonuose, daugiausia dėmesio skirta vietovėms, kuriose menkai išplėtotą telekomunikacijų infrastruktūra. VIPT įsteigti: bibliotekose, bendruomenių centruose, mokyklose, kultūros namuose, seniūnijose ir kt. VIPT teikiamos ne tik nemokamos kompiuterio ir interneto naudojimo paslaugos, bet ir galimybė kopijuoti, spausdinti, skenuoti, naudotis faksu. Antrajame šio projekto etape pagrindinis tikslas buvo sustiprinti centrų veiklą, apmokyti personalą, teikti smulkioms ir vidutinėms įmonėms bei gyventojams svarbias elektronines paslaugas. Šį projekto etapą įgyvendino Vokietijos bendrovė AHT Group AG, Vilniaus universitetas, Kauno technologijos universitetas ir UAB „S4ID“. Projektui įgyvendinti partnerių konsorciumas įsteigė koordinacinį projekto centrą, kurį sudarė koordinacinio centro vadovė, penki specialistai ir dešimt apskričių koordinatorių. Projekto komandai vadovo italų kilmės tarptautinis ekspertas Paolo Sartorelli.



Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal pagrindinius veiklos projektus VIPT1 ir VIPT2.

1.15 pav. Projekto „Viešieji interneto prieigos taškai“ pagrindiniai etapai

Įkurtame VIPT bendravimo ir bendradarbiavimo tinklą palaikančiame interneto portale *www.vipt.lt* kasdien buvo skelbiamos naujienos iš visos Lietuvos, nušviečiančios VIPT veiklą, pateikiami aktualūs portalo redakcijos publikuojami straipsniai. Atnaujina-
mos mokymosi ir elektroninių paslaugų skiltys, padedančios lankytojams paprasčiau susirasti ir išmokti naudotis paslaugomis. Portale buvo atliekami mokymosi ir elektro-
ninių paslaugų poreikių tyrimai, o pagal atliktų tyrimų rezultatus tobulinamos VIPT portalo teikiamas paslaugos.

Šio projekto metu buvo suteiktos galimybės – daugiausia kaimiškosioms vietovėms – naudotis internetu ir e. paslaugomis.

Projektą VIPT2 „Viešosios interneto prieigos taškų tinklo plėtra“ vykdė Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija ir partneriai: Asociacija „LŲA“, UAB „S4ID“ ir Kauno technologijos universitetas. Šis projektas yra svarbus informacinės visuomenės plėtrai kaimiškose vietovėse, siekiant sumažinti miesto ir kaimo vietovių gyventojų skai-
tmeninės atskirties lygį.

Įgyvendinant projektą „Viešosios interneto prieigos taškų tinklo plėtra“ (2006–2008 m.) esamas VIPT tinklas buvo plečiamas nuošaliuose kaimo vietovėse – įsteigta 400 naujų VIPT ir modernizuoti 83 taškai, veikę kaimiškose vietovėse nuo 2002 m. Nauji VIPT buvo steigiami siekiant, kad bet kurioje Lietuvos vietoje 8 kilometrų spinduliu būtų bent vienas viešasis interneto prieigos taškas. Šio projekto metu buvo užtikrinamas tolygus VIPT pasiskirstymas šalies teritorijoje.

2007 m. pradžioje buvo paskelbtas VIPT steigimo ir modernizavimo vietų atrankos konkursas, kuriam pasibaigus atrinkta 400 vietų naujiems taškams steigti. 83 anksčiau įsteigti VIPT buvo modernizuojami. Projekto metu VIPT aprūpinti kompiuterine įran-
ga, daugiafunkciniais IT įrenginiais, programine įranga, įdiegtas internetinis ryšys ir teikiama nemokama interneto prieiga VIPT lankytojams.

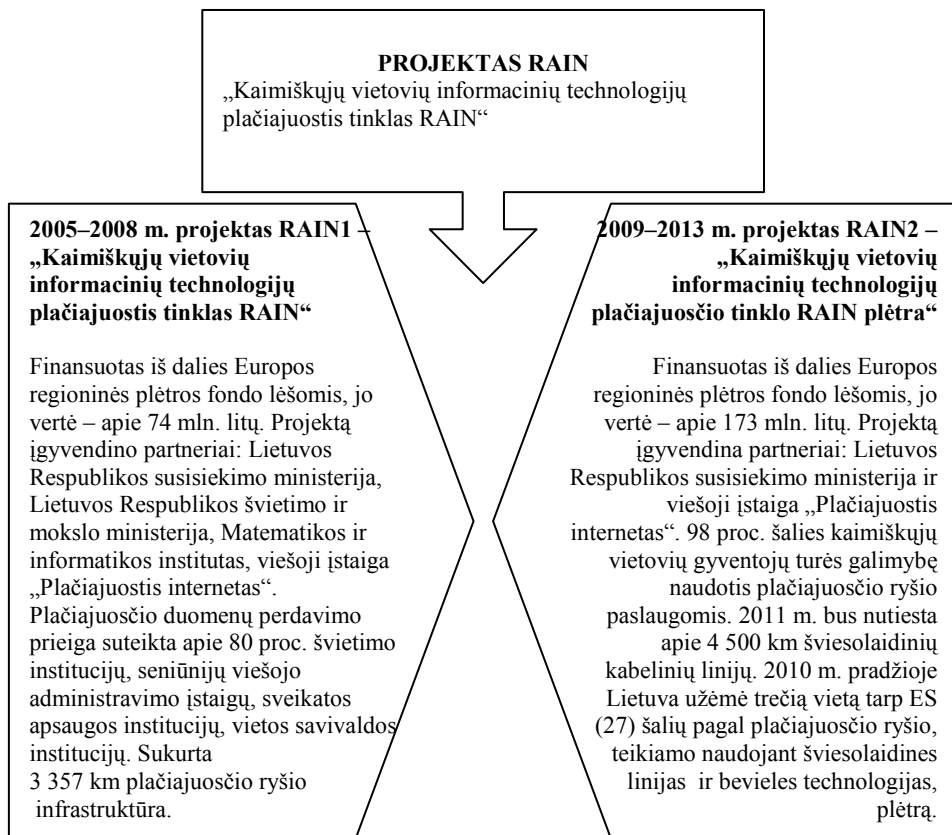
Vykdant projektą buvo siekiama, kad visi nauji ir jau veikiantys VIPT būtų integruoti į bendrą administravimo sistemą. Tai leidžia siekti plačiau ir aktyviau panaudoti VIPT infrastruktūrą viešosioms elektroninėms paslaugoms plėtoti. Šiuo metu palaiko-
mas ir plėtojamas VIPT portalas: *www.vipt.lt*. Projektų vykdymo laikotarpiu portalas buvo naudojamas projektams viešinti, naujų VIPT steigimo vietų konkursui organizuo-
ti, VIPT paslaugoms reklamuoti.

Šie projektai, kaip rodo VIPT portalo informacinė medžiaga, leido Lietuvai tapti vienu iš didžiausių VIPT tinklų, turinčių valstybių Europos Sąjungoje, lyginant šalies prieigų skaičiaus santykį su šalies gyventojų skaičiumi.

1.4.3. RAIN projekto svarba integruojant kaimo vietovių gyventojus į bendrą viešųjų e. paslaugų tinklą

Projektas RAIN – „Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuostis tinklas RAIN“ – pradėtas įgyvendinti 2005–2008 m. Projektas iš dalies finansuotas Euro-
pos regioninės plėtros fondo lėšomis, jo vertė – apie 74 mln. litų. Projektą įgyvendino partneriai: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija, Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija, Matematikos ir informatikos institutas, viešoji įstaiga „Plačiajuos-
tis internetas“ (žr. 1.16 pav.).

Projekto tikslas – suteikti plačiajuosčio duomenų perdavimo prieigą visoms kaimiškųjų seniūnijų viešojo sektoriaus administravimo institucijoms.



Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal pagrindinius veiklos projektus RAIN.

1.16 pav. Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo RAIN pagrindiniai veiklos etapai

Šiam tikslui įgyvendinti buvo iškelti uždaviniai suteikti plačiajuosčio duomenų perdavimo prieigą:

- ne mažiau kaip 80 proc. visų Lietuvos švietimo strategijoje numatytų kaimiškųjų vietovių švietimo institucijų;
- ne mažiau kaip 75 proc. visų Lietuvos kaimiškųjų vietovių seniūnijų viešojo administravimo įstaigų, sudarant saugų duomenų perdavimo tinklą;
- ne mažiau kaip 75 proc. visų Lietuvos e. sveikatos strategijos projekte numatytų kaimiškųjų vietovių sveikatos apsaugos institucijų;
- ne mažiau kaip 75 proc. visų vietos savivaldos institucijų įsteigiant viešąją prieigą prie interneto taškų.

Minėtiems uždaviniams išspręsti įgyvendintos šios priemonės:

- plačiajuosčio ryšio linijomis sujungti kaimiškųjų seniūnijų centrai, kuriuose nėra plačiajuosčio ryšio prieigos;

- įrengti plačiajuosčio ryšio linijų prieigos terminaliniai mazgai kaimiškųjų seniūnijų centruose;
- užtikrinta plačiajuosčio ryšio prieiga prie interneto visoms kaimiškųjų seniūnijų institucijoms, taip pat gyventojams ir verslo įmonėms.

Įgyvendinant projektą buvo sukurta 3 357 kilometrų plačiajuosčio ryšio infrastruktūra, sujungianti 467 šalies kaimiškas seniūnijas su savivaldybėmis. Prie šios infrastruktūros buvo prijungta ir apie 330 mokymo įstaigų. Projekto metu sukurta šviesolaidinė infrastruktūra pasiekė gyvenvietes, kuriose gyvena per 300 000 šalies gyventojų.

Projektas RAIN2 „Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo RAIN plėtra“ pradėtas įgyvendinti 2009 m. gruodį, projektą planuojama visiškai įgyvendinti iki 2013 m. kovo. Projektas iš dalies finansuojamas Europos regioninės plėtros fondo lėšomis, jo vertė – apie 173 mln. litų. Projektą įgyvendina partneriai: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija ir viešoji įstaiga „Plačiajuostis internetas“. Projekto tikslas – sudaryti galimybę gyventojams, valstybės ir vietos savivaldos institucijoms bei verslo organizacijoms šalies kaimiškųjų vietovių teritorijose naudotis plačiajuosčio ryšio paslaugomis.

Planuojama, kad įgyvendinus projektą gyventojai ir organizacijos 98 proc. šalies kaimiškųjų vietovių gyventojų turės galimybę naudotis plačiajuosčio ryšio paslaugomis, bus sudaryta konkurencinė aplinka plačiajuosčio ryšio paslaugoms teikti, o pagrindiniai žinių centrai kaimiškose vietovėse – mokyklos, bibliotekos ir viešojo interneto centrai – bus prijungti prie plačiajuosčio ryšio tinklų.

Projekto eiga. 2010 m. pabaigoje buvo atlikta 64 proc. visų projektavimo darbų, gauta daugiau kaip pusė – 59 proc. statybos leidimų ir nutiesta 46 proc. visų projekte numatytų šviesolaidinių kabelinių linijų. Darbai vykdomi visoje Lietuvoje, nutiesta daugiau kaip 2 200 kilometrų šviesolaidinių kabelinių linijų.

Įgyvendinant antrąją projekto dalį RAIN2 2011 m. iš viso bus nutiesta apie 4 500 kilometrų šviesolaidinių kabelinių linijų, kurios pasieks 770 kaimo tipo gyvenviečių.

Šių projektų tikslas – suteikti galimybę interneto paslaugomis naudotis toliau nuo seniūnijų esančių miestelių ir kaimų gyventojams bei viešojo sektoriaus institucijoms. Įgyvendinus projektą RAIN2, 98 proc. kaimiškųjų šalies vietovių gyventojų ir viešojo sektoriaus institucijų turės galimybę naudotis plačiajuosčio ryšio paslaugomis.

Aktyviai diegdama modernias ryšio technologijas, 2010 m. pradžioje Lietuva buvo trečia tarp ES (27) šalių pagal plačiajuosčio ryšio, teikiamo naudojant šviesolaidines linijas ir bevielės technologijas, plėtrą. Lietuva taip pat yra viena iš pirmaujančių Europoje pagal judriojo ryšio skvarbą bei skaitmeninės televizijos plėtros tendencijas. Tokie duomenys pateikiami Europos Komisijos paskelbtoje Pažangos bendrojoje Europos elektroninių ryšių rinkoje ataskaitoje.

Šiuo metu viešoji įstaiga „Plačiajuostis internetas“ jau teikia šias didmenines plačiajuosčio ryšio paslaugas:

- ryšio paslaugą dviem šviesolaidinio kabelio skaidulomis;
- ryšio paslaugą viena šviesolaidinio kabelio skaidula;
- duomenų srauto perdavimą 100 Mb/s sparta;
- duomenų srauto perdavimą 155 Mb/s sparta (STM-1 technologija);
- duomenų srauto perdavimą 1 Gb/s sparta;
- ryšio paslaugą sutankintomis šviesolaidinėmis skaidulomis.

Šviesolaidinis internetas – sparčiausia iš šiuo metu naudojamų interneto technologijų. Pagal šviesolaidinio interneto ir bevielų technologijų plėtrą Lietuva jau pralenkė tokias šalis kaip Danija, Nyderlandai, Švedija, Liuksemburgas, Vokietija.

1.4.4. Gyventojų skaitmeninių kompetencijų ugdymas įgyvendinant projektą „Bibliotekos pažangai“

2010 m. balandžio 21–22 d. viešosios įstaigos „Plaćiajuostis internetas“ darbuotojai dalyvavo Vilniuje vykusioje konferencijoje „Naujoviška biblioteka Lietuvoje“, kurios metu buvo pristatytas projektas „Bibliotekos pažangai“ (Bibliotekos..., 2010), įgyvendinamas pagal trišalę Lietuvos Respublikos kultūros ministerijos, Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos ir Geitsų fondo susitarimą. Projektas tęsia ir papildo bibliotekų renovacijos ir modernizavimo 2003–2013 m. programos uždavinius, susijusius su tikslo „panaikinti miesto ir kaimo ryšių informacinės infrastruktūros netolygumus ir suteikti visiems gyventojams vienodas galimybes naudotis informacinėmis technologijomis socialinėms ir visuomeninėms reikmėms“ įgyvendinimu.

Šiuo metu vykdamas projektą kartu vykdomas projekto „Bibliotekos pažangai“ poveikio vertinimas ir įtaka žmonėms (Bibliotekos pažangai..., 2008; 2010). Pagrindinis poveikio vertinimo įrankis – socialiniai tyrimai, kurių metu aiškinamasi, kiek plačiai ir kodėl Lietuvos gyventojai naudojami Lietuvos viešosiose bibliotekose teikiama vieša interneto prieiga, kokios vartotojų grupės ja naudojasi dažniausiai ir kas juos skiria nuo kitų interneto vartotojų, kokiems tikslams naudojama vieša interneto prieiga, kaip vartotojai suvokia ir vertina viešos interneto prieigos naudą. Siekiant užfiksuoti minėtus pokyčius, kasmet vykdomi kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai.

Vykdomo projekto „Bibliotekos pažangai“ poveikio vertinimas atliekamas etapais:

- pradinės padėties tyrimas, atliktas prieš įgyvendinant projektą (2008 m.);
- pirmas pokyčių vertinimas, atliekamas orientuojantis į miesto bibliotekas, su kuriomis tais metais labiausiai siejama projekto veikla (2009 m.);
- antras pokyčių vertinimas, atliekamas orientuojantis į kaimo bibliotekas, su kuriomis tais metais labiausiai siejama projekto veikla (2010 m.);
- galutinis poveikio įvertinimas, numatytas 2011 m.

Projekte dalyvauja 1 217 viešųjų bibliotekų, filialų ir padalinių, kuriuose bus įdiegtas plaćiajuosčio interneto ryšys. Konferencijos metu daugiausia dėmesio buvo skiriama projekto poveikio vertinimo tyrimų ataskaitai pristatyti. 2009–2010 m. UAB „TNS Gallup“ atlikto tyrimo rezultatai (Bibliotekos pažangai..., 2008; 2010) atskleidė šiuos pagrindinius pokyčius:

- viešą interneto prieigą teikiančių bibliotekų skaičius padidėjo trećdaliu,
- padaugėjo viešai interneto prieigai skirtų kompiuterių, ypač kaimuose,
- dukart padaugėjo viešos interneto prieigos vartotojams mokymus organizavusių bibliotekų,
- bibliotekose rengiamuose IT mokymuose dalyvavusių viešos interneto prieigos vartotojų skaičius didėja,
- vieša interneto prieiga bibliotekose vis dažniau naudojasi neturintieji galimybių to daryti namuose ar darbe,

- du iš trijų viešos interneto prieigos vartotojų internetu naudojasi nuolat,
- daugėja suaugusių viešos interneto prieigos vartotojų, kurie naudojami internetu sveikatos ir e. valdžios tikslais,
- vyresnio amžiaus vartotojai vis dažniau kreipiasi į bibliotekininkus pagalbos.

Viešajai įstaigai „Plačiajuostis internetas“ vykdant projektus, naujos IKT suteikia galimybę gauti geros kokybės plačiajuosčio interneto paslaugas visoje Lietuvoje, įskaitant ir kaimiškas vietovėse. Projektas „Bibliotekos pažangai“ naudingas tuo, kad visose perspektyviose viešosiose bibliotekose įrengiama vieša interneto prieiga, o ją turinčiose – išplečiama ir modernizuojama; stiprinama viešųjų bibliotekų darbuotojų informacinė kompetencija, bibliotekininkai tampa aktyviais bendruomenės skatintojais bei pagalbininkais, įsivainant informacinių technologijų galimybes.

Į elektroninę erdvę persikelia vis daugiau viešųjų e. paslaugų. Daugumą viešųjų e. paslaugų galima gauti internetu. Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos mokymai „E. akademija“ organizuojami bendradarbiaujant su projektu „Bibliotekos pažangai“, jų metu šalies viešosiose bibliotekose gyventojai sužinos svarbiausią informaciją apie įvairių Lietuvos institucijų siūlomas e. paslaugas (E. akademija..., 2011).

Visi Lietuvos gyventojai, ypač vyresnio amžiaus, gyvenantys kaime, vykdant projektus, skatinami aktyviau naudotis interneto teikiamomis paslaugomis, Lietuvos viešosios bibliotekos kviečia į transliacijas (E. akademija..., 2011), kurių metu interneto vartotojai galės išmokti nemokamai naudotis viešosiomis e. paslaugomis.

1.5. Viešųjų e. paslaugų plėtros prioritetai informacinės visuomenės plėtros programoje 2011–2019 m.

Informacinės visuomenės plėtros programos rengimo prielaidos ir strateginis poreikis nusakomas pagrindiniuose ES dokumentuose: Europos skaitmeninėje darbotvarkėje, Europos Komisijos komunikatuose, 2015–2020 m. veiksmų planuose.

Strateginis poreikis analizuojamas pagal Informacinės visuomenės plėtros programų horizontaliąsias ir vertikalias priemones. LR susisiekimo ministerijos Informacinės visuomenės politikos departamento direktoriaus G. Liaugmino teigimu, investuojame daug, o kokie tikslai ir jų įgyvendinimo rezultatai? Kasmet iš LR valstybės biudžeto į IKT investuojama 200 mln. litų, apie 100 mln. litų išleidžiama ryšiams, IS palaikyti, kvalifikacijai kelti (Liaugminas, 2010).

Nauji ambicingi planai „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ – Europos Komisijos 2010 m. gegužės 19 d. komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui paskelbtos septynios prioritetinės veiklos sritys:

- bendrosios skaitmeninės rinkos kūrimas, siekiant suteikti galimybę naudotis skaitmeninės eros pranašumais;
- IKT produktų ir paslaugų atvirumo ir sąveikos užtikrinimas, siekiant suteikti galimybę žmonėms kurti, derinti ir diegti naujoves;
- didesnis pasitikėjimas internetu ir jo saugumo užtikrinimas, sugriežtinant asmenų duomenų apsaugos taisykles ir derinant atsaką į elektronines atakas;

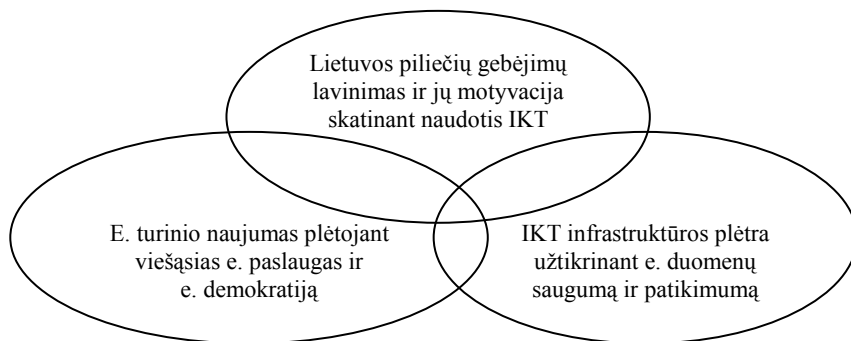
- gerokai spartesnės interneto prieigos užtikrinimas (Europa 2010 strategijos uždavinys – kad visi europiečiai galėtų naudotis 30 Mb/s arba spartesniu interneto ryšiu, o pusėje Europos namų ūkių veiktų 100 Mb/s arba spartesnis interneto ryšys);
- didesnių investicijų į mokslinius tyrimus ir plėtrą skatinimas, siekiant, kad Europa neatsiliktų nuo savo konkurentų ir net juos pralenktų;
- skaitmeninio raštingumo įgūdžių lavinimas ir didesnės įtraukties skatinimas, nes vis daugiau komercinių, viešųjų, socialinių ir sveikatos priežiūros paslaugų, taip pat mokymosi galimybių ir politinės veiklos perkeliama į internetą;
- informacinių ir ryšių technologijų taikymas visuomenei kylantiems uždaviniams spręsti (pvz., klimato kaitos, gyventojų senėjimo).

Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programos vizija pagal 2010 rugpjūčio 25 d. patvirtintą strateginio planavimo metodiką informacinės visuomenės plėtros programa bus vidutinės trukmės planavimo dokumentas.

Vizija – visi Lietuvos gyventojai, pasitelkę IKT, turi galimybę vykdyti įvairias ekonomines, socialines, kultūrines veiklas: šviestis, mokytis, persikvalifikuoti, gauti paslaugas, jas kurti ir teikti, bendrauti, pramogauti, laisvai reikšti savo įsitikinimus ir kt.

Pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. kovo 16 d. nutarimu Nr. 301 patvirtintą dokumentą „Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 metų programa“ informacinė visuomenė programoje suprantama kaip atvira, išsilavinusi ir nuolat besimokanti visuomenė, kurios nariai visose veiklos srityse efektyviai naudojami IKT.

Strateginis programos tikslas – pagerinti Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę ir įmonių veiklos aplinką naudojantis IKT teikiamomis galimybėmis ir pasiekti, kad iki 2019 m. ne mažiau kaip 85 proc. Lietuvos gyventojų naudotųsi internetu. Informacinės visuomenės plėtros prioritetai 2011–2019 m. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programoje – motyvuoti ir skatinti piliečius naudoti e. valdžios paslaugas, tobulinti teikiamų paslaugų turinį, plėtoti jų infrastruktūrą (žr. 1.17 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (LRV Nutarimas Nr. 301, 2011).

1.17 pav. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programos prioritetai

1. Prioritetas – Lietuvos gyventojų gebėjimai bei motyvacija naudotis IKT.
2. Prioritetas – elektroninis turinys ir jo naudojimas.
3. Prioritetas – IKT infrastruktūra.

Nustatomi ir detalizuojami Lietuvos informacinės visuomenės 2011–2019 m. plėtros programos, siekiant ją sėkmingai įgyvendinti, prioritetai, tikslai ir uždaviniai.

1-asis prioritetas

Tikslas – skatinti Lietuvos gyventojus įgyti žinių ir įgūdžių, kad jie sėkmingai naudotųsi IKT, įsitrauktų į žinių visuomenę, gerėtų jų gyvenimo kokybė, mažėtų socialinė atskirtis, sudaryti tam sąlygas.

Uždaviniai:

- sudaryti sąlygas Lietuvos gyventojų tikslinėms grupėms, kurios iki šiol dėl įvairių priežasčių nesinaudojo kompiuteriais ir internetu ir kurioms to nereikėjo, įgyti reikiamų žinių ir jas taikyti įvairiose veiklos srityse;
- sumažinti IKT specialistų paklausos ir pasiūlos atotrūkį, norint pasiekti dirbančiųjų IKT sektoriuje Europos Sąjungos vidurkį (Europos skaitmeninio konkurencingumo ataskaitos duomenimis, 2010 m. IKT sektoriuje dirbo 3,2 proc. visų ES darbuotojų, Lietuvoje – 1,8 proc. visų Lietuvos darbuotojų);
- sudaryti naujos kokybės lanksčias mokymosi sąlygas, sudarančias individualizuoto mokymo ir mokymosi elektroninėje erdvėje visą gyvenimą galimybes.

2-asis prioritetas

Pirmasis tikslas – skatinti gyventojus naudotis viešosiomis ir administracinėmis e. paslaugomis, užtikrinti duomenų perdavimo kokybę, funkcionuojančių paieškos sistemų infrastruktūrą ir taip prisidėti prie e. demokratijos plėtros.

Pirmojo tikslo uždaviniai:

- kuo daugiau viešųjų ir administracinių paslaugų perkelti į elektroninę erdvę, taip užtikrinti kompleksinę paslaugos teikimo pertvarką ir siekti, kad paslaugos būtų teikiamos centralizuotai, taip pat skatinti viešojo sektoriaus institucijas įsigyti IKT išteklius kaip paslaugas;
- informuoti gyventojus apie galimybę naudotis teisine informacija, skelbiama internete, skatinti juos elektroninėmis priemonėmis teikti pastabas ir pasiūlymus ir taip daryti įtaką valdžios priimamiems sprendimams.

Antrasis tikslas – puoselėti IKT priemonėmis Lietuvos kultūrą ir lietuvių kalbą.

Antrojo tikslo uždaviniai:

- skaitmeninti Lietuvos kultūros paveldo objektus ir jais remiantis kurti viešai prieinamus skaitmeninius produktus, taip užtikrinti skaitmeninio turinio išsaugojimą ir sklaidą elektroninėje erdvėje;
- diegti lietuvių kalbos skaitmeninius produktus į IRT, siekiant užtikrinti visavertį lietuvių kalbos (rašytinės ir šnekamosios) vartojimą visose valstybės gyvenimo srityse.

Trečiasis tikslas – skatinti elektroninio verslo plėtrą.

Trečiojo tikslo uždaviniai:

- skatinti smulkiojo ir vidutinio verslo įmones diegti ir naudoti IRT, siekiant didinti jų veiklos efektyvumą ir konkurencingumą teikiant finansinę paramą;
- sudaryti palankias elektroninio verslo plėtros sąlygas – persvarstyti teisinius dokumentus ir užtikrinti teisinį aiškumą, kuris didintų vartotojų pasitikėjimą, mažintų nacionalinius reguliavimo sunkumus ir užtikrintų vartotojų teisių gynimą.

3-asis prioritetas

Pirmasis tikslas – užtikrinti geografiškai tolygią plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros plėtrą visoje šalies teritorijoje ir skatinti elektroninių ryšių paslaugų naudojimą.

Pirmojo tikslo uždaviniai:

- užtikrinti plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros plėtrą vietovėse, kuriose šios infrastruktūros plėtros ir paslaugų teikimo negali užtikrinti rinka;
- atnaujinti viešosios interneto prieigos infrastruktūrą bibliotekose;
- skatinti konkurenciją plačiajuosčio elektroninio ryšio rinkoje, didinti rinkos reguliavimo efektyvumą, siekti, kad iki 2020 m. visi Lietuvos gyventojai galėtų naudotis spartesniu negu 30 Mb/s interneto ryšiu.

Antrasis tikslas – užtikrinti elektroninės erdvės saugumą ir patikimumą, didinti gyventojų ir įmonių pasitikėjimą elektronine erdve.

Antrojo tikslo uždaviniai:

- plėtoti ir palaikyti bendrą valstybės institucijų ir įstaigų infrastruktūrą, kuri užtikrintų patikimą asmens tapatybės nustatymą ir patvirtinimą elektroninėje erdvėje;
- kurti infrastruktūrą elektroniniams dokumentams valdyti, taip užtikrinti elektroninių dokumentų autentiškumą, vientisumą ir išsaugojimą.

1-ASIS PRIORITETAS	2-ASIS PRIORITETAS	3-ASIS PRIORITETAS
<p>Tikslai:</p> <ul style="list-style-type: none">• skatinti Lietuvos gyventojus įgyti žinių ir įgūdžių, kad jie sėkmingai naudotųsi IKT, įsitrauktų į žinių visuomenę, gerėtų jų gyvenimo kokybė, mažėtų socialinė atskirtis, sudaryti tam sąlygas.	<p>Tikslai:</p> <ul style="list-style-type: none">• skatinti gyventojus naudotis viešosiomis ir administracinėmis e. paslaugomis, užtikrinti duomenų perdavimo kokybę, funkcionuojančių paieškos sistemų infrastruktūrą, taip prisidėti prie e. demokratijos plėtros;• IKT priemonėmis puoselėti Lietuvos kultūrą ir lietuvių kalbą;• skatinti e. verslo plėtrą.	<p>Tikslai:</p> <ul style="list-style-type: none">• užtikrinti geografiškai tolygią plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros plėtrą visoje šalies teritorijoje ir skatinti elektroninių ryšių paslaugų naudojimą;• užtikrinti elektroninės erdvės saugumą ir patikimumą, didinti gyventojų ir įmonių pasitikėjimą elektronine erdve.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (LRV nutarimas Nr. 301, 2011).

1.18 pav. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programa ir jos tikslai

Informacinės visuomenės plėtra apima horizontalius procesus daugelyje ūkio sektorių ir valstybės valdymo sričių, taigi programa įgyvendinama pagal programos įgy-

vėdinimo priemonių planą, suderintą su valstybės institucijomis ir įstaigomis, atsakingomis už programos uždavinių įgyvendinimą. Programos įgyvendinimo vertinimo kriterijai ir siekiamos jų 2015 ir 2019 m. reikšmės pateikti 7 priede.

Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programa atitinka Europos Komisijos 2010 m. gegužės 19 d. komunikate „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ (KOM (2010) 245 galutinis) Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui išdėstytus tikslus ir suderinta su Europos Komisijos 2010 m. kovo 3 d. komunikatu „2020 m. Europa. Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija“ (KOM (2010) 2020 galutinis).

1 SKYRIAUS IŠVADOS

Atlikus e. valdžios priemonių ir jų vertinimo metodikų apžvalgą galima teigti, kad viešųjų e. paslaugų plėtros vertinimo metodai Europos Sąjungos ir Jungtinių Tautų studijose yra gana skirtingi. Šis skirtingumas pasireiškia skirtingomis kokybinių ir kiekybinių rodiklių svarbos bei sąveikos interpretacijomis.

E. valdžiai Europos Sąjungoje kurti ir plėtrai koordinuoti svarbūs EK parengti strateginiai informacinės visuomenės plėtros dokumentai. Periodiškai rengiamos e. paslaugų plėtros ir vertinimo studijos. E. valdžios vertinimo metodikoje vyrauja statistinis duomenų pateikimas ES šalyse narėse (šalyse kandidatėse), pateikiami šalių pasiekimai plėtojant e. valdžią atitinkantys EK parengtų dokumentų reikalavimus.

Jungtinių Tautų metodikoje, vertinant atskirų šalių pasiekimus, pvz., e. valdžios, e. dalyvavimo srityse, integruojami ir kokybinio vertinimo metodai, nustatant svorio koeficientus ir vieno ar kito reiškinio parametrus, remiantis šalių statistikos duomenimis. JT tyrimų ataskaitose pateikiamas palyginamasis, o ne absoliutus šalių vertinimas. Jungtinių Tautų e. valdžios studijų rezultatai aiškiai parodo tiriamų reiškinų pokyčius laiko atžvilgiu. JT atliktos e. valdžios studijos Jungtinių Tautų valstybėse narėse yra globali e. valdžios plėtojimo ir koordinavimo priemonė. Šie tyrimų rezultatai padeda valstybėms pasirinkti e. valdžios plėtros kryptis, kurios būtų orientuotos į daugiau šioje srityje pasiekusias valstybes.

Lietuvoje e. valdžios tyrimai vykdomi, atliekant Lietuvos gyventojų ir verslo subjektų apklausą. Tyrimų rezultatai pateikiami kaip kiekybinių duomenų viešųjų paslaugų, teikiamų informacinėmis technologijomis, ataskaitos, atitinkančios ES šalių reikalavimus. Dažniausiai tiriami duomenys vizualizuojami diagramomis. Lietuvoje e. valdžios plėtros strategija atitinka Europos Komisijos 2010 m. gegužės 19 d. komunikate „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ (KOM (2010) 245 galutinis) Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui išdėstytus tikslus ir suderinta su Europos Komisijos 2010 m. kovo 3 d. komunikatu „2020 m. Europa. Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija“ (KOM (2010) 2020 galutinis).

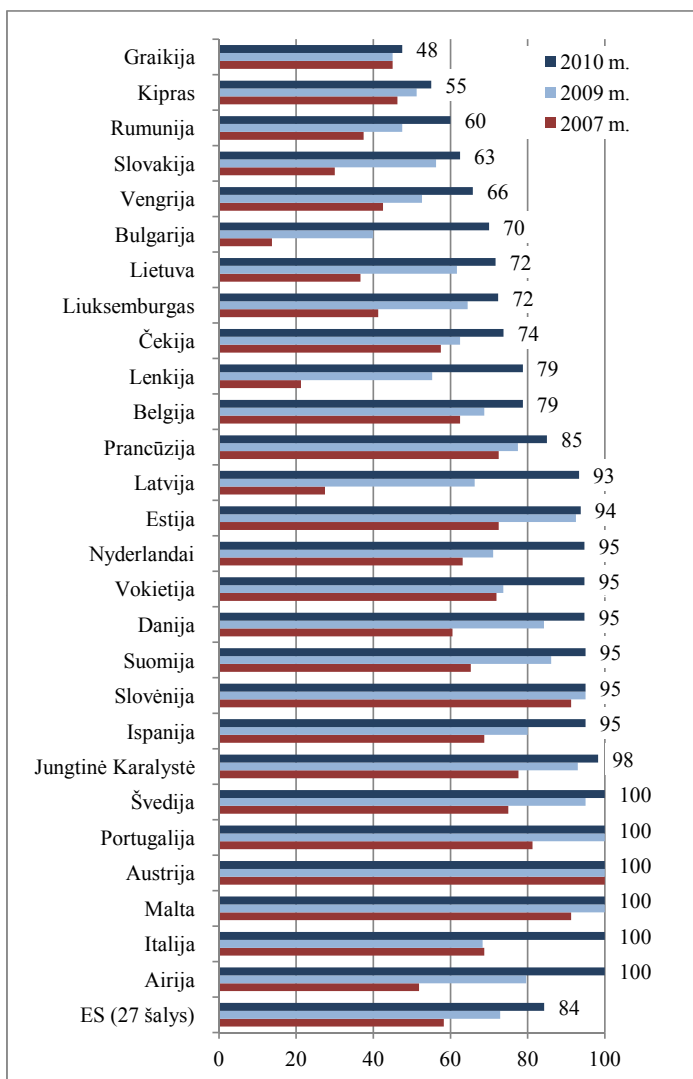
2. VIEŠOJO SEKTORIAUS INFORMACINIŲ SISTEMŲ, SKIRTŲ E. PASLAUGOMS TEIKTI, KŪRIMO PROBLEMAS

Viešajam administravimui e. valdžia yra priemonė valstybės valdymo reformai įgyvendinti, tai priemonė valstybės funkcijoms atlikti. Pasitelkus informacinių technologijų priemones gali būti įdiegtas skaidresnis valstybės valdymas, padidinta valstybės tarnautojų asmeninė atsakomybė, sukurta atskaitomybės sistema bei skaidrūs sprendimų priėmimo mechanizmai. E. valdžios projektai sudaro prielaidas struktūrinėms permainoms, tai didžiulis išbandymas institucijoms, nes iškyla daug problemų dėl pakitusių valdymo struktūrų ir sprendimų priėmimo modelių, įgūdžių stokos, netinkamos informacijos ir komunikacijos infrastruktūros (Garuckas, Kaziliūnas, 2008).

Piliečiai ir verslas, pirmiausia norėdami sumažinti administracinę našta, naudojami viešosiomis e. paslaugomis, kurios gali būti pasiekiamos per ryšių kanalus įvairiais informacijos įtaisais. Viešojo e. paslauga – tai paslauga, suteikianti asmeniui galimybę jo buvimo vietoje skaitmeniniu pavidalu kompiuterių tinklais atlikti jo poreikius tenkinančiais įvairiais procedūras ir gauti informaciją.

Lietuvos Vyriausybės nutarime „Dėl elektroninės valdžios koncepcijos įgyvendinimo priemonių plano patvirtinimo“ (LR Vyriausybės nutarimas Nr. 1097, 2006) buvo planuota pradėti teikti viešąsias e. paslaugas, numatytas Europos Sąjungos programiniuose dokumentuose. Europos Sąjungos programiniuose dokumentuose numatytas 20 pagrindinių viešųjų paslaugų, teikiamų elektroninėmis priemonėmis sąrašas, iš jų 12 – viešųjų paslaugų gyventojams, 8 – verslo subjektams. Gyventojams skirtų 12 viešųjų paslaugų sąrašas: pajamų mokesčių deklaravimas VMI, laisvų darbo vietų paieška LDB, socialinės apsaugos išmokos (bedarbio pašalpos, šeimos pašalpos, studentų stipendijos, asmens dokumentų paso, vairavimo teisių išdavimas, transporto priemonių registravimas, statybos leidimų išdavimas, pranešimų policijai teikimas, leidinių, publikacijų paieška viešosiose bibliotekose, prašymų dėl pažymėjimų (gimimo, mirties, santuokos ir ištuokos) pateikimas ir išdavimas, gyvenamosios vietos deklaracijų priėmimas, konsultacijų dėl sveikatos priežiūros įstaigų teikiamų paslaugų teikimas ir registracija pas sveikatos priežiūros specialistą, paraiškų mokytis universitete kelti kvalifikaciją teikimas. Verslo subjektams skirtų 8 viešųjų e. paslaugų sąrašas: socialinės įmokos „Sodrai“, pelno mokesčių deklaravimas VMI, PVM mokesčių deklaravimas VMI, naujos įmonės registravimas, statistikos duomenų pateikimas Statistikos departamentui, muitinės deklaracijos, su aplinkosauga susiję leidimai, viešieji pirkimai.

Planuojant daugiau dėmesio buvo skiriama paslaugų teikimui gyventojams ir verslo subjektams užtikrinti: įdiegti vartotojų švietimo ir konsultavimo informacinę sistemą, sukurti ir įdiegti vartotojų skundų ir prašymų nagrinėjimo internetinę sistemą, pateikti informaciją apie eismo sąlygas valstybinės reikšmės keliuose, teikti asmeninę informaciją valstybinio socialinio draudimo išmokų gavėjams ir apdraustiesiems, dalyvauti įdiegiant Lietuvos Respublikos ir ES/EEE (Europos ekonominė erdvė) valstybinių narių sveikatos draudimo kompetentingų įstaigų keitimosi duomenimis sistemą.



Šalinis: sudaryta autorės pagal 2010 metų Eurostato duomenis.

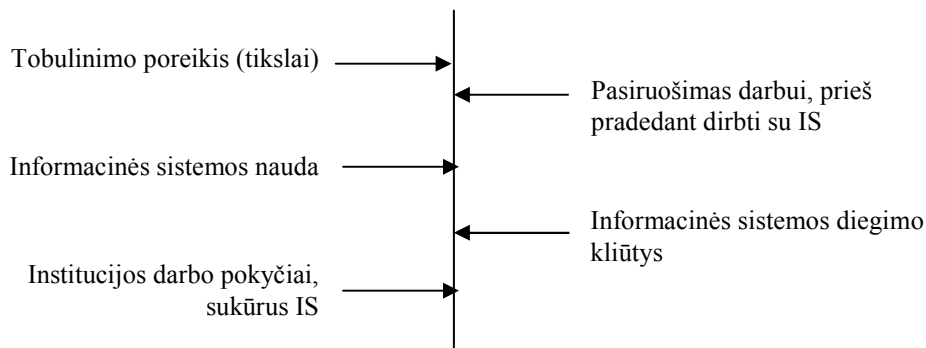
2.1 pav. 20 pagrindinių viešųjų e. paslaugų prieinamumo proc. ES šalyse 2007, 2009, 2010 m.

Eurostatas pateikia 20 pagrindinių viešųjų e. paslaugų, teikiamų gyventojams ir verslo subjektams ir visiškai prieinamų internetu, dinamiką 2007, 2009, 2010 m. bei jų prieinamumo procentą atskirose ES šalyse, lyginant su ES (27) šalių vidurkiu (žr. 2.1 pav.).

Pirmaujančių šalių sąrašė Airija, Italija, Malta, Austrija, Portugalija, Švedija. Šiose šalyse dvidešimt pagrindinių paslaugų prieinamos – 100 proc. Lietuvoje 20 paslaugų prieinamumas 72 proc. mažesnis už ES (27) vidurkį – 84 proc. Mažesnis paslaugų prieinamumo procentas negu Lietuvoje yra tik Bulgarijoje, Vengrijoje, Slovakijoje, Rumunijoje, Kipre ir Graikijoje. Lietuvą lenkia Latvija – 93 proc., Estija – 94 proc.

2.1. Integralios informacinės sistemos kūrimo problemos teikiant viešąsias e. paslaugas

Kuriant informacinę sistemą valstybės bei savivaldos institucijoje reikėtų tvirtai žinoti kuriamos informacinės sistemos poreikius – kodėl verta pradėti ją kurti, todėl reikėtų atlikti techninio įgyvendinamumo, ekonominio tikslingumo ją kurti ir jai veikti reikalingų teisinių pagrindų analizę. 2.2 paveiksle nurodytos vyraujančios pokyčių ir joms priešingos jėgos, kuriant informacinę sistemą, leis suplanuoti, kaip mažinti pokyčiams besipriešinančias ir sustiprinti juos skatinančias jėgas.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Fidler, 2006).

2.2 pav. Jėgų lauko analizės pavyzdys, planuojant IS viešosioms e. paslaugoms teikti

Kuriant IS svarbu lokalizuoti sistemos reikalavimus. Sistemos reikalavimų lokalizavimu vadinamas sistemos reikalavimų skaidymo į bendrus elementus turinčias grupes ir tų grupių susiejimo su atitinkamais funkciniais sistemos komponentais procesas. Reikalavimų lokalizavimo rezultatai aprašomi reikalavimų lokalizavimo matrica (žr. 2.1 lentelę).

2.1 lentelė. Sistemos reikalavimų lokalizavimo matrica

Informacinės sistemos veiklos planavimo komponentai	Sistemos reikalavimai			
	1-asis	2-asis	3-iasis	n-asis
1-asis komponentas Planavimas	<i>x</i>	<i>x</i>	
2-asis komponentas Darbai		<i>x</i>	<i>x</i>
3-iasis komponentas Naudojimo scenarijaus įgyvendinimas	<i>x</i>		<i>x</i>
n-asis komponentas

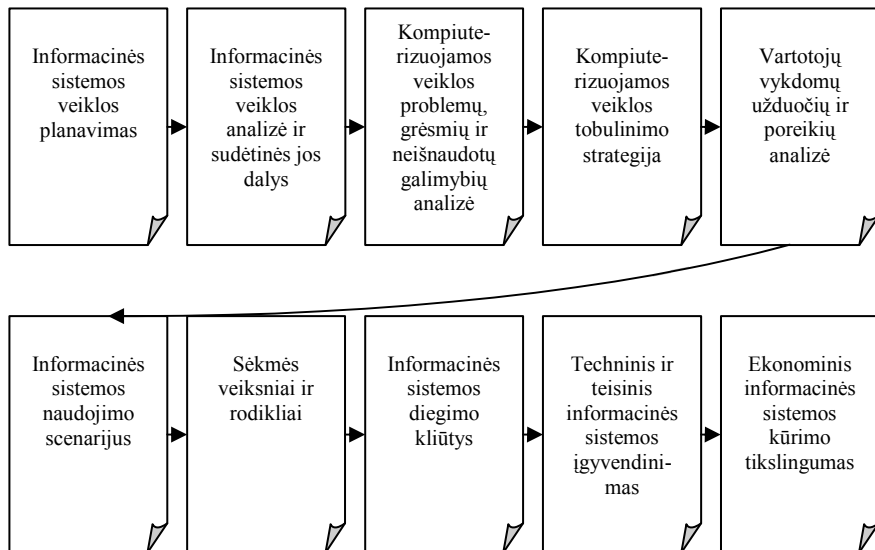
Šaltinis: sudaryta autorės.

Lokalizuojant sistemos reikalavimus, išaiškinami jų formulavimo netikslumai atsiranda galimybė laiku atlikti pakeitimus. Valstybinių bei savivaldos institucijų veikla dažnai yra specifinio pobūdžio. Veikla suprantama kaip integruota organizacinių, technologinių ir kitokių procesų visuma. Ji dažniausiai vykdoma siekiant tam tikrų socia-

linių ar ekonominių tikslų. Strateginiai tikslai įgyvendinami per operacinius tikslus. Formuluojami konkretaus laikotarpio – savaitės, mėnesio, ketvirčio, metų – operaciniai tikslai. Skirtingi operaciniai tikslai gali būti siejami su skirtingais laikotarpiais.

Automatizuojant viešojo sektoriaus veiklą, informacinė sistema kuriama, laikantis tam tikrų tokioms sistemoms taikomų kūrimo principų, pagal pasirinktus kūrimo ir gyvavimo ciklo modelius, skaidomus į etapus. Tradicinis informacinės sistemos gyvavimo ciklas susideda iš šių pagrindinių etapų: tyrimo ir planavimo, analizės, projektavimo, taikymo, diegimo ir plėtojimo (Dzemydienė, 2004).

Detalizuojant informacinės sistemos kūrimą viešajame sektoriuje išskiriami šie pagrindiniai etapai: poreikio informacinei sistemai nustatymas, koncepcijos formulavimas ir pagrindimas, tikslų siekimas, teisinis informacinės sistemos įgyvendinimas, ekonominis informacinės sistemos kūrimo tikslingumas (žr. 2.3 pav.).



Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal IVPK pateiktą IS kūrimo koncepciją.

2.3 pav. Informacinės sistemos kūrimo koncepcija viešojo administravimo įstaigoje

Kuriant informacinę sistemą valstybinėse ar savivaldos institucijose, reikėtų atkreipti dėmesį į valdymo struktūrą (įvertinant institucijų pavaldumą). Siekiant operacinių tikslų sukuriama tam tikri objektai (dokumentai, procesų valdymo schemas ar kt.). Darbo metu tikslai gali kisti, kai kurie iš jų tampa nebeaktualūs, kiti pakinta ir atsiranda naujų. Reikėtų būti pasiruošus pokyčiams, nes detalai ir tiksliai suplanuoti procesų automatizavimą dažniausiai nepavyksta, tuomet tenka numatyti galimybę tam tikro laikotarpio veiklą pertvarkyti. Pertvarkant veiklą kartu siekiama tikslų, kurie yra laikini ir baigiasi įgyvendinus reformą.

Siekiant veiklos rezultatų reikalingas tam tikras funkcionalumas. Veikla įgyvendinama atliekant tam tikras funkcines užduotis. Funkciniai veikos reikalavimai aprašomi veiklą reglamentuojančiame dokumente (nuostatuose ar pan.), juos įgyvendina atitinkamos organizacinės struktūros (institucijos, jų padaliniai ir pan.). Reikalavimai

įgyvendinami vykdant pareigybinėmis instrukcijomis numatytas užduotis. Organizacinėms struktūroms veiklai vykdyti reikalingi išteklių (žaliavos, personalas, lėšos).

Organizacinių struktūrų vykdomos funkcijos grupuojamos į bazines (technologines), pagalbines ar organizacines. Pagrindiniai veiklos vykdymo procesai yra baziniai. Pagalbiniai – skirti bazinių procesų vykdymui palengvinti. Organizaciniai procesai palaiko organizacinių struktūrų funkcionavimą. Organizacinės struktūros, vykdydamos joms pavestas užduotis, privalo laikytis reikalavimų: racionaliai naudoti išteklius, užtikrinti darbų spartą ir darbo kokybę ir kt. Valstybinėms bei savivaldos institucijoms turėtų būti svarbu ne tik formuoti institucijos įvaizdį, bet ir skatinti piliečius bendradarbiauti kuriant vartotojų lūkesčius ir poreikius tenkinančias viešąsias e. paslaugas. Tam tikslui numatomos ryšių su visuomene priemonės, dažniausiai įgyvendinamos šiuolaikinėmis informacinėmis technologijomis, sukuriant interneto svetaines, per kurias palaikomas aktyvus ryšis, skelbiant svarbią informaciją bei skatinant gyventojus dalyvauti e. diskusijose.

Tobulėjant IT, atsiradus naujoms techninėms galimybėms, kuriamos naujo tipo paslaugos, padedančios įgyvendinti svarbius veiklos procesus. Kompiuterinių programų priemonėmis į organizacijų IS jungiamos duomenų bazės, šitaip išplėstos IS vadinamos kompiuterizuotomis veiklos palaikymo sistemomis (Dzemydienė, 2006).

Viešojo administravimo sektoriaus veikloje projektuojant informacines sistemas analizuojamų priemonių sąrašė yra (IVPK, 2009):

- poreikiai (angl. *needs*) – informacinės paslaugos reikalingos dalykinės srities specialistams, vykdančioms jų pareigybų instrukcijose numatytas funkcijas;
- procesas (angl. *process*) – veiklos įgyvendinimo priemonė. Skiriami baziniai (technologiniai), pagalbiniai ir organizaciniai procesai. Baziniais vadinami procesai, be kurių veiklos tikslų pasiekti apskritai negalima, pagalbiniai – procesai, skirti bazinių procesų vykdymui palengvinti ir jų sėkmei užtikrinti, organizaciniai – procesai, skirti procesus vykdančių organizacinių struktūrų funkcionavimui palaikyti. Procesus vykdo organizacijos funkciniai posistemai (valdymo, personalo ir kt.);
- reforma (angl. *reform*) – veikla, kurios tikslas – pertvarkyti kitą veiklą;
- reikalavimai (angl. *requirements*) – reikalavimų specifikacija, sutartimi, standartu ar koku nors kitu teisine galią turinčiu dokumentu numatytos informacinės sistemos savybės;
- sėkmės rodikliai – kiekybiniai arba kokybiniai rodikliai, apibūdinantys veiklos ar reformos tikslų įgyvendinimo laipsnį. Kadangi apie tikslų įgyvendinimo laipsnį galima spręsti tik pagal veiklos ar reformos rezultatus, tai sėkmės rodikliai iš tiesų yra naudojami tų rezultatų pageidaujamos savybės matuoti;
- sėkmės veiksniai – veiksniai, lemiantys veiklos ar reformos tikslų sėkmę. Sėkmės veiksniais gali būti tam tikros veiklos ar reformos išteklių ekonomiškasis naudojimas, organizacinės struktūros gebėjimai tenkinti veiklos reikalavimus, informacinės sistemos teikiamų paslaugų kokybė bei kiti veiklos ar reformos veiksniai. Sėkmės veiksniams vertinti kuriama kiekybinių ar kokybinių rodiklių sistema, aprašanti pageidautinas jų savybes.

Įgyvendinant detalųjį viešosios e. paslaugos teikimo modelį, pateikiant e. paslaugos struktūrą, tikslinga taikyti objektinio projektavimo unifikotą modeliavimo kalbą (UML) (angl. *Unified Modelling Language*) (Dzemydienė, 2004). Ši kalba skirta informacinėms, programų bei kitoms panašaus pobūdžio sistemoms aprašyti, modeliuoti bei įgyvendinti taikant programinį kodą. UML tapo tarptautiniu standartu, šią kalbą sukūrė ir toliau tobulina OMG konsorciumas. Projektuojant veiklos procesus galima juos aprašyti penkiais būdais: užduočių (angl. *use case view*), loginiu (angl. *logical view*), proceso (angl. *process view*), komponentų (angl. *component view*) ir įgyvendinimo (angl. *deployment view*). Veikloms projektuoti UML kalba yra naudojamos devynios standartinės diagramų rūšys. Projektuojant informacinės sistemos poreikius dažniausiai galėtų būti naudojamos trijų tipų diagramos: užduočių, ansamblių ir sekų (Dzemydienė, Naujikiėnė, 2007). Kompiuterizuojant veiklą kokybiškai ir aiškiai pateikta užduotis, veikla ir veiklos dalyviai yra pagrindiniai įgyvendinamo projekto sėkmės veiksniai.

Užduotis (angl. *use case*) – dalykinės srities užduotis kaip transakcija, t. y. pareigybių instrukcijomis numatytų veiksmų, reikalingų kokiam nors tikslui pasiekti, visuma. UML kalba numato specialias diagramas užduotims ir jų ryšiams aprašyti, vadinamas užduočių diagramomis. Šios diagramos gali būti ir hierarchinės. Diagramomis nurodoma, kokie veiklos dalyviai kokių užduočių vykdymą inicijuoja ir kaip tos užduotys yra susijusios tarpusavyje.

Veikla (angl. *business*) – integruota organizacinių, technologinių ir kitokių procesų visuma, skirta socialiniams ekonominiams tikslams siekti. Ji turi tenkinti ir tam tikrus nefunkcinio pobūdžio reikalavimus, užtikrinančius racionalų išteklių naudojimą, patikimumą bei kitas pageidaujamas tos veiklos savybes.

Veiklos dalyvis (angl. *actor*) – juridiniai asmenys, organizacinės struktūros, fiziniai asmenys, gebantys vykdyti pavestas užduotis.

Informacinės sistemos veikla: ištekliai, priemonės, rezultatai modeliuojami atitinkamais informaciniais objektais, pvz., įrašais duomenų registre, specializuotose duomenų bazėse ir kt. Informacinė sistema sukuria informacinę veiklos infrastruktūrą ir yra prasminga tik tuomet, kai tiesiogiai ar netiesiogiai prisideda prie veiklos rezultatų gerinimo.

2.2. Viešųjų e. paslaugų ir jų informacinės infrastruktūros veiklos analizė ir sudėtinės dalys

Esant IS koncepcijai reikėtų išsamiai išsiaiškinti planuojamos kompiuterizuoti veiklos tikslus, procesus, juos įgyvendinančią organizacinę struktūrą, veiklą reglamentuojančius dokumentus, veiklai vykdyti reikalingus išteklius, jos rezultatus, sudėtinės veiklos įvaizdžio dalis ir jeigu IS skirta viešosioms e. paslaugoms teikti – išsiaiškinti piliečių poreikius ir lūkesčius.

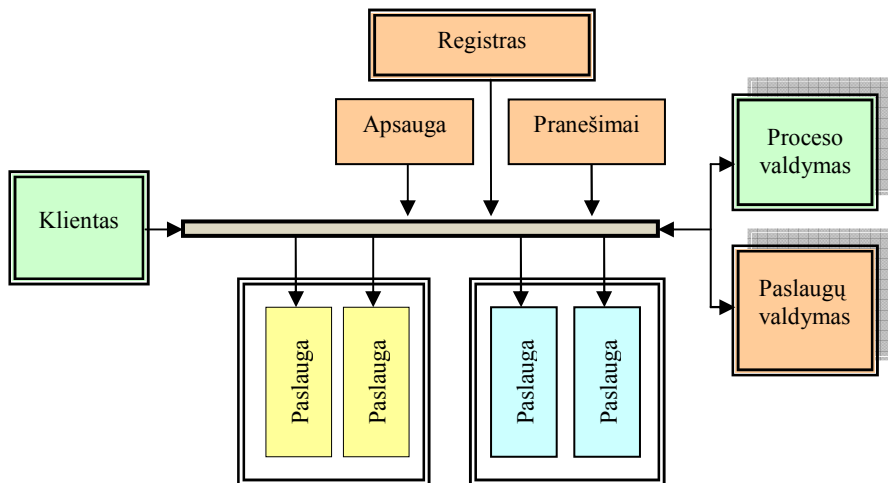
Kompiuterizuojamos veiklos objektas. Svarbu išsiaiškinti, kokiems nagrinėjamos veiklos procesams skiriama daugiausia dėmesio. Ciklinės (pasikartojančios laike) veiklos paprastai yra nagrinėjamos viename cikle. Toks valstybinių ir savivaldos institucijų kompiuterizuojamos veiklos ciklas dažniausiai yra vieneri metai.

Jei veikla reformuojama, tiriant veiklos objektą reikia numatyti, kokia turėtų būti IS kūrimo strategija: ar po reformos senoji sistema bus keičiama nauja sistema, ar vykstant

reformai bus laipsniškai pertvarkoma. Dažniausiai sprendimai priklauso nuo reformos pobūdžio, t. y. koku mastu veikla yra pertvarkoma.

Kompiuterizuojant veiklą reikia išnagrinėti: veiklos procesus, organizacinę struktūrą, veiklą reglamentuojančius dokumentus, planuojamus veiklai skirti išteklius, informacinę veiklos infrastruktūrą, veiklos vertinimo priemones ir būdus. Aprašant šių veiklų komponentus išsamiau teigiama (IVPK..., 2009):

- *Kompiuterizuojamos veiklos procesai.* Būtina išnagrinėti bazinius, organizacinius ir pagalbinius veiklos procesus, nurodyti, kaip jie susiję ir kaip prisideda prie kompiuterizuojamos veiklos tikslų įgyvendinimo.
- *Kompiuterizuojamą veiklą įgyvendinanti organizacinė struktūra.* Svarbu išnagrinėti kompiuterizuojamą veiklą vykdančios institucijos, padalinio ar kito organizacinio vieneto struktūrą.
- *Kompiuterizuojamą veiklą reglamentuojantys dokumentai.* Būtinai veiklą reglamentuojantys dokumentai (įstatymai, nuostatai ir kt.) bei jų lemiami funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai.
- *Kompiuterizuojamos veiklos naudojami ištekliai.* Svarbu išsiaiškinti, kokių išteklių (medžiagų, žaliavų, specialistų ir kt.) reikia kompiuterizuojamai veiklai vykdyti.
- *Kompiuterizuojamos veiklos rezultatai.* Kompiuterizuojant veiklą svarbu numatyti, kokius rezultatus (paslaugas, dokumentus ir kt.) kuria kompiuterizuojama veikla. Procesų valdymas gali būti susijęs ir su privačiomis įstaigomis. Veiklos rezultatai ypač svarbūs, kai palaikomas išorinis ryšis ir pateikiama informacija vartotojams. Tačiau rezultatai ne ką mažiau svarbūs ir tuomet, kai planuojamoji kurti IS kompiuterizuos vidinį veiklos barą, pvz., žmogiškųjų išteklių valdymą. Tuomet IS taip pat turės įtakos galutiniams veiklos rezultatams – jie bus geresni, informacija bus teikiama greičiau, atpigs ar pan.



Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal (Koussouris, 2007).

2.4 pav. Paslaugų teikimo schema pagal bendros paslaugų magistralės modelį

- *Informacinė kompiuterizuojamos veiklos infrastruktūra.* Informacinės infrastruktūros teikiamų paslaugų analizė bei jų integravimas į tų paslaugų grupes, kurias anksčiau teikė veikiančios IS. Paslaugų teikimo modelis ir paslaugos integravimas į paslaugų grupes pateikiamas 2.4 paveiksle.
- *Kompiuterizuojamos veiklos vertinimas.* Svarbu išsiaiškinti, kuo vadovaujasi piliečiai, vertindami kompiuterizuojamą veiklą bei ją vykdančią organizacinę struktūrą. Rekomenduojama išnagrinėti informacinės sistemos vertinimo struktūrą bei rodiklius, turinčius įtakos informacinės sistemos darbui.

2.2.1. Kompiuterizuojamos veiklos problemų, grėsmių ir galimybių analizė

Svarbu išnagrinėti, su kokiomis problemomis susiduriama vykdant nagrinėjamą veiklą ar ją reformuojant, nuo kokių grėsmių veikla ar reforma turėtų būti apsaugota ir kokias neišnaudotas galimybes, visų pirma galimybes, įgyvendinamas informacinių technologijų priemonėmis, galima panaudoti analizuojamai veiklai ar reformai gerinti.

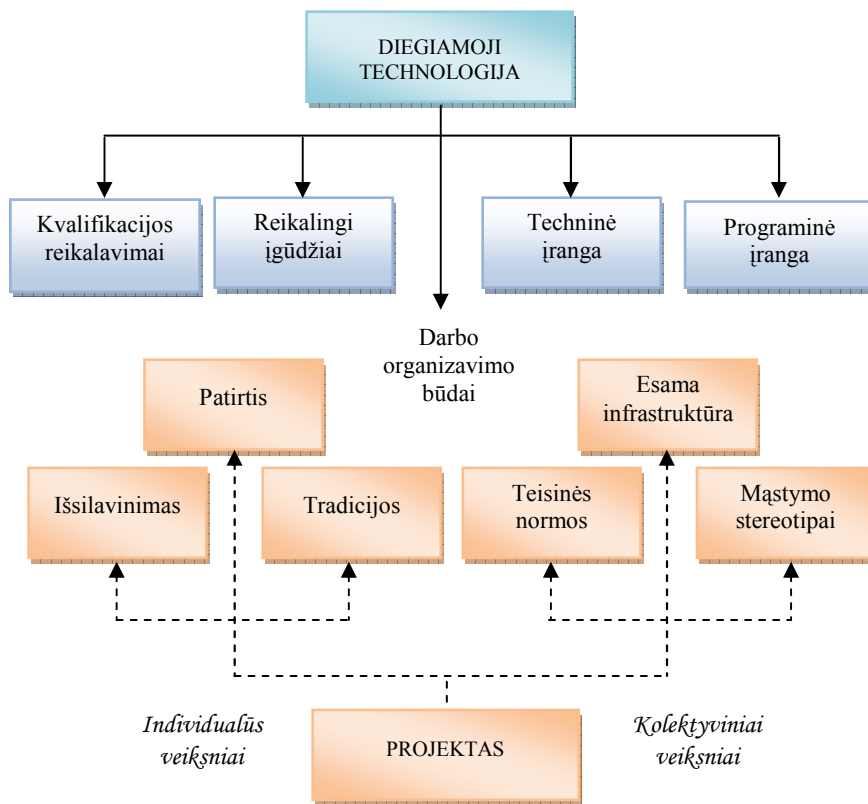
Problemos, su kuriomis susiduriama vykdant kompiuterizuojamos veiklos projektus. Svarbu išnagrinėti reguliariai pasikartojančias problemas, su kuriomis susiduriama įgyvendinant sėkmės veiksmus. Paprastai problemų kyla, kai tenka naudoti papildomus (nebūtinus) išteklius (lėšas, laiką, personalą) arba kai nepavyksta gauti norimų sėkmės rodiklių reikšmių, pavyzdžiui, valdančiajai institucijai nepavyksta pakankamai efektyviai valdyti jai pavaldžių institucijų. Visų pirma reikėtų nagrinėti tas problemas, kurios kyla dėl informacinių ar numatytų paslaugų trūkumo arba dėl prastos tų paslaugų kokybės.

Kompiuterizuojamos veiklos grėsmės. Patartina nagrinėti tas grėsmes, nuo kurių galima apsisaugoti arba kurių galima išvengti įdiegus informacines technologijas – aptarti tuos atsitiktinius (pakankamai tikėtinus) įvykius, kurie gali sutrukdyti pasiekti norimus rezultatus arba iš esmės pabloginti sėkmės rodiklių reikšmes, arba padaryti didelę žalą (paviešinti konfidencialią informaciją, sužlugdyti gerą įvaizdį, užtraukti baudą ir pan.).

Neišnaudotos kompiuterizuojamos veiklos galimybės. Svarbu numatyti naujas veiklos priemones, padedančias geriau įgyvendinti siekiamus tikslus, arba naujas veiklos gerinimo priemones, kurias būtų galima sukurti naudojantis naujomis informacinėmis technologijomis (Čaplinskas, 1996).

Kaip rodo praktinė patirtis, konkrečią projekto palaikymo sistemą galima diegti ne kiekviename projekte. Projekto dalyviai turi būti pasirengę naudoti su diegiamąja sistema susijusią technologiją. Norint panaudoti konkrečią technologiją, reikalingos tam tikros žinios ir tam tikri įgūdžiai. Jei projekto dalyvių išsilavinimo neužtenka reikiamoms žinioms įgyti arba jeigu praktinė jų patirtis yra visai kitokio pobūdžio, tai technologiją įdiegti labai sunku. Ugdant įgūdžius ir organizuojant darbą pagal technologinius reikalavimus, didelės kliūtys gali būti ir kolektyvo tradicijos bei galiojančios teisinės normos. Dažnai modernia programine įranga pasinaudoti trukdo vyraujantys mąstymo stereotipai. Su tuo susiduriama diegiant loginio arba objektinio programavimo metodus. Tokio pobūdžio kliūtys vadinamos inovaciniais slenksčiais (žr. 2.5 pav.). Jei kolektyvas arba jo socialinė aplinka yra nepasirengę priimti diegiamą technologiją, laukiamų rezultatų

nebus pasiekta. Inovaciniams slenksčiams pašalinti gali prireikti kelių mėnesių arba net kelerių metų (Čaplinskas, 1996).



Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal (Čaplinskas, 1996).

2.5 pav. Inovaciniai slenksčiai

Kompiuterizuojamos veiklos tobulinimo strategija – tai pirmiausia numatomas pereiti iš esamos į siekiamą būklę planas. Būtina aptarti, kurias iš esamų problemų tikslinga pašalinti, nuo kokių grėsmių tikslinga apsaugoti ir kokias neišnaudotas galimybes panaudoti siekiant patobulinti veiklą.

Be to, kad keičiasi dalykiniai e. paslaugų teikimo modeliai, veiklos tobulinimą skatina ir ir nuolat atsinaujinančios IT, kurios turi įtakos viešųjų e. paslaugų teikimo kokybei bei prieinamiems pateikimo vartotojui būdams.

E. valdžios tyrėjai G. Goldkuhlas ir A. Rostlingeris pateikia penkių aspektų dviejų būsenų metodą pertvarkyti kompiuterizuojamą veiklą (žr. 2.2 lentelę). Autoriai nagrinėja svarbius esamos būsenos rodiklius ir naujos IT būsenos procesų pertvarkos rodiklius. Pačiame darbo procese, keičiantis IT, keičiasi valdžios ir klientų komunikavimas, darbo aplinkos kalba, IS architektūra bei keitimasis pranešimais. Norint sėkmingai įdiegti naujas IT svarbu atlikti esamos būsenos analizę, pertvarkos procesų analizę, nustatyti pertvarkos prioritetus, pertvarkyti e. paslaugas, IS architektūrą, keitimąsi pranešimais.

2.2 lentelė. Kompiuterizuojamos veiklos tobulinimo strategija – penkių aspektų dviejų būsenų metodas

	Esamos būsenos diagnozė	Naujos IT ir procesų pertvarka
Darbo procesai	Esamos būsenos analizė	Pertvarkos procesų analizė
Reglamentavimas ir praktiniai darbo tikslai (normos)	Normų identifikavimas ir reglamentavimas, tikslų analizė	Prioritetų nustatymas, alternatyvūs pasiūlymai dėl normų keitimo, normų įvertinimas pertvarkos procese
Valdžios ir klientų komunikavimas	Formų analizė ir esama e. paslaugų analizė internete	E. paslaugų perprojektavimas ir vartojimo funkcionalumo prioritetai
Darbo aplinkos kalba	Vartojamų sąvokų analizė (konceptualus modeliavimas)	Konceptualus perprojektavimas
IS architektūra ir keitimasis pranešimais	Esamos IS architektūros analizė	IS architektūros perprojektavimas ir keitimosi pranešimais perprojektavimas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Goldkuhl, Rostlinger, 2010).

2.2.2. E. paslaugų užduočių ir poreikių analizė

Svarbu aptarti esamą vidinę kompiuterizuojamos veiklos struktūrą. Kadangi operacinių tikslų siekiama vykdant pareigybinių instrukcijų numatytas užduotis, tai rekomenduojama aprašyti tas užduotis ir jų tarpusavio ryšius.

Užduotys – svarbiausioji veiklos struktūrizavimo priemonė. Veiklos tobulinimo strategijos požiūriu skiriamos esminės ir neesminės užduotys. Kurios užduotys yra esminės, sprendžiama nagrinėjant, kiek jos yra susijusios su problemomis, kurias norima pašalinti, grėsmėmis, kurių norima išvengti, ar papildomais veiklos rezultatais, kuriuos numato veiklos tobulinimo strategija. Reikėtų išskirti esmines užduotis ir veiklos scenarijų.

Esmines užduotis būtų galima pateikti užduočių diagrama UML kalba. Ši diagrama parodo esminių užduočių tarpusavio ryšius. Joje vaizduojamos esminės užduotys, tų užduočių plėtiniai bei žemesnės hierarchijos papildomos užduotys ir tas užduotis formuluojantys bei jų vykdymo rezultatus gaunantys veiklos dalyviai. Veiklos dalyviai su užduotimis diagramoje jungiami vadinamaisiais asociatyviais ryšiais.

Užduoties plėtiniumi vadinama papildoma užduotis, kuri turi būti įvykdyta tik susidarius tam tikroms ypatingoms sąlygoms. Plėtiniai reikalingi tam, kad siekiamas tikslas tam tikrais atvejais gali būti pasiektas tiktai iš dalies arba apskritai nepasiektas. Kiekvienos esminės užduoties vykdymas aprašomas tos užduoties sėkmės scenarijumi. Sėkmės scenarijus aprašo, kaip viskas vyksta normaliu atveju. Kaip reikia veikti ypatingais atvejais, aprašoma plėtinių vykdymo scenarijais. Užduočių diagramoje parodomi tik patys plėtiniai, išplečiantys esmines užduotis.

Veiklai išsamiai modeliuoti vien sėkmės scenarijaus ir plėtinių dažniausiai neužtenka. Metodika numato ir kitas priemones. Poreikių specifikacijoje paprastai užtenka aprašyti tik sėkmingą scenarijų, o sudėtingesnius modeliavimo būdus, jeigu jų prireikia, turėtų atlikti specialistas, gerai išmanantis UML modeliavimo kalbos metodiką.

Žemesnės hierarchijos užduotys aprašo tarpinius tikslus, jos naudojamos siekiant supaprastinti užduočių diagramas. Jei esminėmis užduotimis laikysime paprastas užduotis, jų būtų daug ir užduočių diagramos taptų labai sudėtingos. Todėl rekomenduojama naudoti hierarchinį užduočių aprašymo būdą. Naudojant šį būdą esminėmis laikomos labai apibendrintos, sustambintos užduotys, vienareikšmiškai siejamos su operaciniais veiklos tikslais. Operaciniai tikslai išskaidomi į žemesnės hierarchijos tikslus, o esminės užduotys – į žemesnės hierarchijos papildomas užduotis. Esminės užduotys, parodomos užduočių diagramose. Žemesnės hierarchijos papildomos užduotys galėtų būti pateikiamos dvejopai – viena vertus, jomis išreiškiami esminių užduočių ir plėtinių vykdymo scenarijai; kita vertus, kiekvienai užduočiai galima pateikti savą užduočių diagramą ir šitaip ją išskaidyti į dar žemesnio lygmens užduotis (Dzemydienė, Naujikienė, 2007). Hierarchijos lygmenų skaičius priklauso nuo tikslų, kuriems šitaip sudarytas hierarchinis aprašas bus naudojamas. Modeliuojant užduotis patartina apsiriboti 2–3 hierarchijų lygmenimis. Tokio detalumo laipsnio užtenka kompiuterizuojamos veiklos struktūrai suprasti. Tolesnis užduočių detalizavimas paprastai atliekamas projektuojant IS. Žemesnės hierarchijos papildomos užduotys neturėtų būti tapatinamos su funkcijomis. Žemesnės hierarchijos papildomos užduotys visuomet siejamos su tikslu. Užduočių hierarchija ir funkcijų hierarchija yra skirtingi dalykai.

Prie kiekvienos užduočių diagramos rekomenduojama pridėti užduočių aprašus. Kiekvienos užduoties aprašą patariama išskaidyti į šias dalis:

- užduoties pavadinimas,
- siekiamas tikslas,
- užduoties vykdymą inicijuojantis įvykis,
- sėkmės veiksniai,
- sėkmės vertinimo kriterijus,
- ypatingosios situacijos,
- variantai.

Užduočių aprašo turinio pavyzdžiu galėtų būti, pvz., kompiuterizuojama draudimo bendrovės veikla ir kt. (žr. 1 priedą).

Scenarijų inicijuojantis veiklos dalyvis – pareiškėjas (pirminis veiklos dalyvis) – tai dalyvis, siekiantis atitinkamo tikslo ir pavedantis organizacinei struktūrai (institucijai, padaliniui, pareigūnui ar pan.) atlikti atitinkamą užduotį. Antriniai veiklos dalyviai – tai tie veiklos dalyviai, kurių pagalbos reikia organizacinės sistemos tikslams pasiekti. Dažniausiai tai išoriniai informacijos šaltiniai. Pirminio veiklos dalyvio sąveika su organizacine struktūra ir organizacinės struktūros sąveika su antriniais veiklos dalyviais vyksta tam tikru būdu (tiesiogiai, naudojantis telefonu, kompiuterių tinklu ar kt.). Aprašant veiklos dalyvius patartina nurodyti ir kaip su jais komunikuojama. Jei antrinis veiklos dalyvis įvykdo jam pavestą užduotį, tai pirminis veiklos dalyvis priartėja prie siekiamo tikslo. Tačiau gali įvykti ir kitaip, t. y. antrinis dalyvis gali neįvykdyti jam pavestos užduoties. Tuomet tikslo turėtų būti siekiama kitu būdu. Tai turėtų būti atspindėta scenarijuje parodant, kokie plėtiniai yra vykdomi tokiu atveju (Dzemydienė, Naujikienė, 2005).

Svarbu išnagrinėti, kokių informacinių ar aptarnaujančių (skaičiuojamųjų) paslaugų reikia kompiuterizuojamai veiklai įgyvendinti. Bendriausiu lygmeniu nagrinėjama,

kokias paslaugas turėtų teikti planuojamoji kurti IS. Poreikiai aprašomi sudarant poreikių prioriteto hierarchiją: įvardijant poreikio eilės numerį, operacijos tikslą, paslaugas ir prioritetą. Kokios paslaugos yra reikalingos, siekiant tikslų, pateikiama modeliuojant scenarijų diagramas.

2.2.3. Naudojimosi informacine sistema scenarijai

Naudojimosi informacine sistema scenarijaus paskirtis – parodyti, kaip bus naudojama planuojamos kurti IS paslaugomis ir kaip keisis veiklos scenarijus tą IS sukūrus t. y. siekiamos būsenos aprašas. Kompiuterizavus atitinkamus veiklos aspektus kai kurie veiklos dalyviai gali tapti neberekalingi. Neberekalingi gali tapti ir kai kurie vykdant projektą naudoti objektai. Kita vertus, gali pririnkti naujų objektų. Be to, atsiranda naujas veiklos dalyvis – sukurtoji IS. Svarbu atkreipti dėmesį į šiuos pagrindinius aspektus:

- naudojimosi IS scenarijus,
- kompiuterinės technikos išteklių poreikius.

Informacinės sistemos siekiamą būseną aprašo ansamblių ir sekų diagramos, kurios buvo pateiktos poskyryje „E. paslaugų užduočių ir poreikių analizė“, tačiau reikėtų atsižvelgti ir į tai, kad IS – tai naujas veiklos dalyvis, integruotas į bendrą paslaugų teikimo sistemą. IS gali keistis informacija arba duomenimis su kitomis informacinėmis sistemomis, jos vykdomos užduotys dažniausiai yra teikiamos paslaugos.

Vykdamas darbus, susijusius su naująja IS, rekomenduojama išnagrinėti IKT išteklių poreikius – kokios techninės ir sisteminės programinės įrangos reikės dalyviams, taip pat ir sukurtajai IS aktyvizuoti. Reikėtų išsiaiškinti įrangos, būtinos dalyvių sąveikai įgyvendinti, (kompiuteriniams tinklams) reikalavimus ir kt. Tai leis planuoti numatomas investicijas įrangai, būtinai rengiant konkurso reikalavimus, įsigyti.

2.3. Sėkmingo viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo veiksniai ir rodikliai: užsienio praktikos pavyzdžiai

Veiklos arba reformos tikslų įgyvendinimo laipsnį nusako tos veiklos arba reformos rezultatai. Norint įvertinti veiklos ar reformos rezultatus, juos reikia matuoti. Tam reikalinga matų, vadinamų sėkmės rodikliais, sistema. Sėkmės rodikliai gali būti ir kiekybiniai, ir kokybiniai. Jų pobūdis priklauso nuo siekiamų tikslų pobūdžio. Gali būti matuojama rezultatų kokybė, savikaina, jiems pasiekti sugaištas laikas, apimtis bei kiti parametrai. Apskritai matų sistema gali būti prieštaringa, pavyzdžiui, mažinant rezultatų savikainą dažniausiai prastėja jų kokybė. Todėl, norint išskirti sėkmės rodiklius, pirmiausia reikia suformuluoti sėkmės vertinimo kriterijus arba, kitaip tariant, nuspręsti, kurios iš galimų veiklos ar reformos rezultatų savybių (rodiklių) geriau atspindi siekiamus tikslus. Sėkmingi rodikliai nagrinėjami esamos būklės požiūriu, siekiant išsiaiškinti, kuriuos iš rodiklių būtų galima pagerinti sukūrus IS. Sėkmė priklauso nuo daugelio veiksnių, tačiau ne visi yra vienodai svarbūs. Dažniausiai tik kai kurie iš tų veiksnių yra esminiai, lemia sėkmingą veiklą ar reformos tikslus, t. y. sėkmės veiksniai. Dažniausiai informacinės sistemos sėkmę lemia:

- naudojamų išteklių savybės – personalo kvalifikacija, kompiuterizacijos lygmuo, pakankamas finansavimas ir pan.;

- gebėjimai tenkinti funkcinis ar nefunkcinis veiklos reikalavimus – laiku vykdyti pavedimus, laiku ir gerai atlikti tam tikrus darbus;
- informacinių paslaugų pobūdis ir jų kokybė.

Sėkmės veiksnių pobūdis priklauso ir nuo veiklos pobūdžio. Norint žinoti, ar veikia sėkmės veiksniai, jų pasekmes reikia matuoti. Sėkmės veiksniams vertinti taip pat yra reikalinga kiekybinių ar kokybinių rodiklių sistema, nusakanti pageidautinas tų veiksnių savybes.

Nagrinėjant tikslų sėkmės kriterijus, reikėtų išsiaiškinti, kokios veiklos ar reformos rezultatų savybės geriausiai atspindi siekiamų tikslų pobūdį. Nustatant sėkmės rodiklius, rekomenduojama nurodyti, kokias reikšmes jie gali įgyti ir kokioms reikšmėms esant galima teigti, kad siejami tikslai buvo pasiekti. Tiriant sėkmės veiksnis, svarbios yra veiksnių savybės tikslų sėkmės požiūriu, kaip jos gali būti matuojamos ir kokie veiklos rodikliai lemia sėkmę. Jeigu tai viešoji e. paslauga, svarbūs vartotojų lūkesčiams ir poreikiams įtakos turintys rodikliai. Eksploatuojant IS, bendraujant su vartotojais, svarbios institucijos įvaizdžio dedamosios: institucijos veiklos patikimumas, sąžiningumas, pagalba, mandagus klientų aptarnavimas ir kt.

2.3.1. Belgijos mokslininkų atlikto tyrimo, vertinant viešųjų e. paslaugų vartojimą, rezultatai

Kuriant informacinę sistemą pirmenybė turėtų būti teikiama tiems sėkmės veiksniams bei rodikliams, kurie galėtų pagerinti informacinės sistemos teikiamas paslaugas bei tenkintų piliečių lūkesčius.

Belgijoje (Flandrijos regione) atlikto tyrimo (Verdegem, Hautekeete, 2007) „Belgijos piliečių poreikiai ir lūkesčiai, vertinant viešąsias e. paslaugas“ metu respondentai, vertindami viešąsias e. paslaugas pagal 10 balų skalę, turėjo nurodyti, kurie iš pateiktų rodiklių jiems yra svarbūs (žr. 2.3 lentelę). Respondentai buvo apklausiami, pateikiant klausimus internetu ir popieriuje. Iš viso apklausta 1 651 respondentas. Anketą popieriuje užpildė 436 respondentai, internetu – 1 215 respondentų.

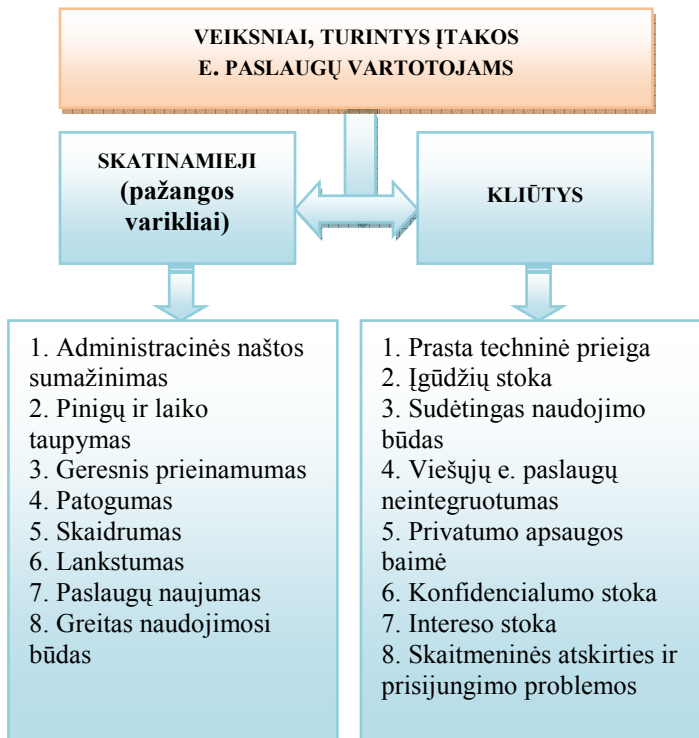
2.3 lentelė. Tyrimo „Belgijos piliečių poreikiai ir lūkesčiai, vertinant viešąsias elektronines paslaugas“, atlikto Flandrijos regione, rezultatai

Eil. Nr.	Rodiklių sąrašas, vertinant viešąsias e. paslaugas	Apklausta respondentų	Rodiklių reikšmės
1.	Administracinė naštos sumažinimas	1 635	8,78
2.	Patikimumas	1 633	8,65
3.	Saugumas	1 627	8,48
4.	Patogi darbui aplinka	1 621	8,48
5.	Turinio aiškumas	1 628	8,48
6.	Paprastas naudojimas	1 630	8,47
7.	Turinio kokybė	1 626	8,46
8.	Ekonominis efektyvumas	1 631	8,45
9.	Privatumo teisė /asmens informacijos apsauga	1 627	8,34
10.	Skaidrumas	1 625	8,32

Eil. Nr.	Rodiklių sąrašas, vertinant viešąsias e. paslaugas	Apklausta respondentų	Rodiklių reikšmės
11.	Mandagumas	1 626	8,30
12.	Atsakas – grįžtamasis ryšis	1 632	8,28
13.	Prieinamumas	1 632	8,18
14.	Lankstumas	1 635	8,10
15.	Asmeninis kontaktas	1 632	7,38

Šaltinis: sudaryta autorės pagal IADIS International Conference e-Society 2007. *Research Group for Media & ICT (MICT) – Ghent University (UGent) – IBBT (Verdegem, Hauttekeete, 2007).*

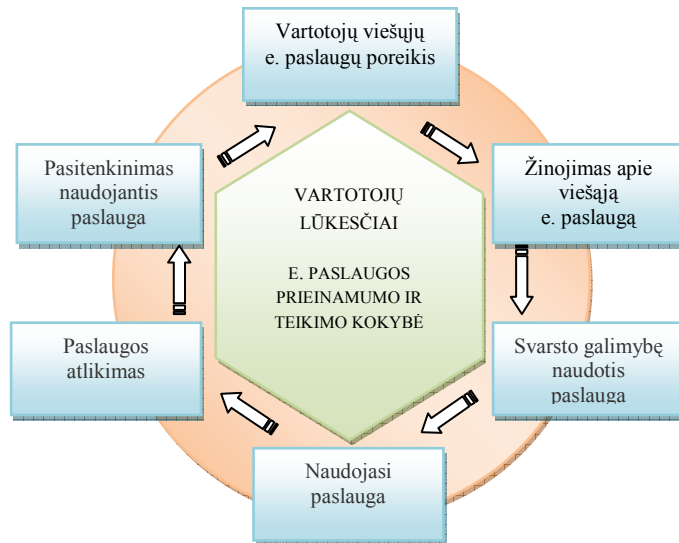
Rodiklis „administracinės naštos sumažinimas“ yra įvertintas didžiausiu balu (8,78). Išsamesnė informacijos analizė parodė, kad rodiklių vidutinės reikšmės skiriasi nedaug, jos įvertintos ganėtinai aukštu balu. Piliečių poreikiai ir lūkesčiai, vertinant viešąsias e. paslaugas, yra gana svarbūs. Visi rodikliai, išskyrus asmeninį kontaktą, respondentų įvertinti daugiau negu 8 balais. Atliktas tyrimas leido nustatyti skatinamuosius ir kliūčių veiksnius, su kuriais susiduria klientai, naudodamiesi viešosiomis e. paslaugomis (žr. 2.6 pav.). Pažangos varikliui priklausantys rodikliai skatins vartotojus pakartotinai naudotis e. paslaugomis, tačiau darbo įgūdžių naudojantis IT stoka, blogas paslaugos pateikimo būdas, konfidencialumo nebuvimas darys neigiamą įtaką teikiamų paslaugų veiksmingumui.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Verdegem, Hauttekeete, 2007).

2.6 pav. Veiksniai, turintys įtakos e. paslaugų vartotojams

Naudojantis viešosiomis e. paslaugomis svarbu e. paslaugos prieinamumas ir jos teikimo kokybė bei vartotojų interesas (žr. 2.7 pav.) (Verdegem, Hautteekte, 2007).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Verdegem, Hautteekte, 2007).

2.7 pav. Vartotojų naudojimosi viešosiomis e. paslaugomis modelis

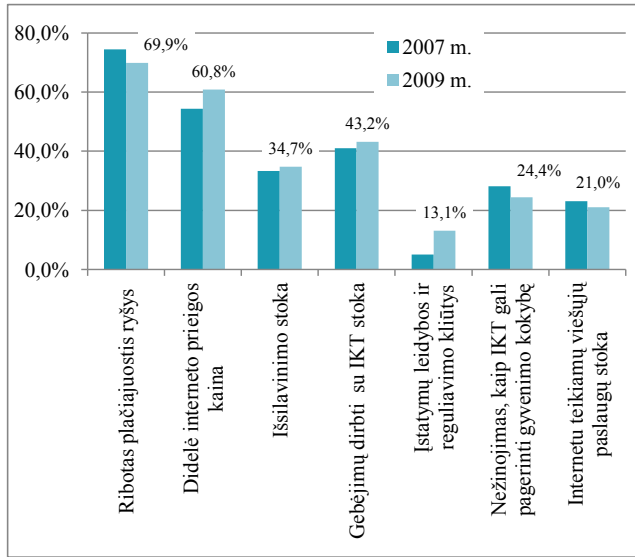
Naudojimosi e. paslaugomis ciklo dedamosios:

- vartotojų viešųjų e. paslaugų poreikis,
- žinojimas apie viešąją e. paslaugą,
- galimybė naudotis e. paslauga,
- e. paslaugos eiga ir atlikimas,
- pasitenkinimas, naudojantis e. paslauga, kaip motyvacijos veiksnys, skatinantis pakartotinai naudotis paslauga.

2.3.2. Bendrieji Lenkijos viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo rodikliai

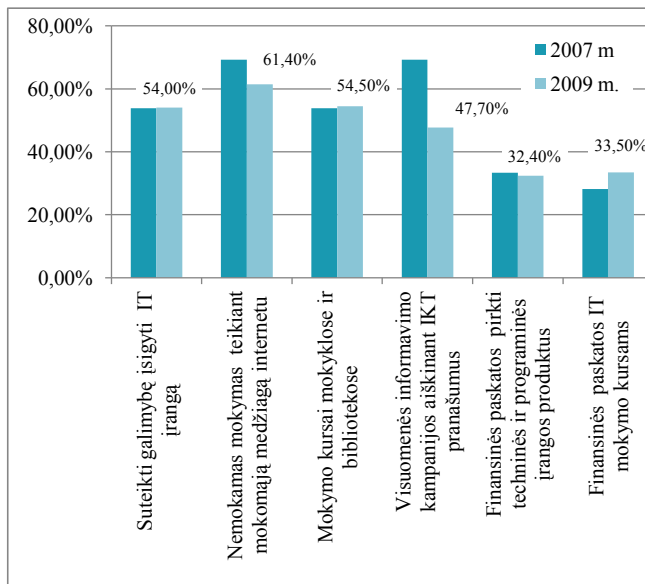
2007 ir 2009 m. Lenkijoje atliktų tyrimų tikslas – parodyti e. įtraukties politikos Lenkijoje suvokimo pokyčius. Šių tyrimų rezultatų palyginimas padėjo nustatyti, kaip buvo suvokiamos svarbiausios e. įtraukties politikos sritys Lenkijoje. Tyrimo rezultatai parodo e. įtraukties kaip problemos suvokimo, jos kitimo tendencijas, susijusias su grupėmis, kurios turi problemų, susijusių su skaitmenine atskirtimi. Pagrindinėmis kliūtimis, kuriant informacinę visuomenę, įvardijamos: ribotas plačiąjuostis ryšys, didelė interneto prieigos kaina, gebėjimų dirbti su IKT stoka ir kt. (žr. 2.8 pav.).

Tyrimų rezultatai parodo ilgalaikę Lenkijos informacinės visuomenės kūrimo strategiją įveikti pagrindines kliūtis. Šioje strategijoje prioritetai skirti vyresnio amžiaus grupių gyventojų skaitmeninei atskirčiai mažinti. Tai nemokamas mokymas, teikiant mokomąją medžiagą internetu, finansinės paskatos kompiuterinei ir programinei įrangai įsigyti, kompiuterinio raštingumo kursai mokyklose ir bibliotekose ir kt. (žr. 2.9 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Miłosz, 2009, p. 43).

2.8 pav. Informacinės visuomenės kūrimo kliūtys Lenkijoje, 2007 ir 2009 m. duomenimis



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Miłosz, 2009, p. 44).

2.9 pav. Informacinės visuomenės kūrimo prioritetai Lenkijoje, skatinant vyresnio amžiaus grupių gyventojus naudotis IKT

2007 ir 2009 m. tyrimų rezultatų palyginimas netiesiogiai atskleidžia vyriausybės veiksmus, kuriais siekta, kad žmonių grupės neatsidurtų informacinės visuomenės nuosalyje. Nustatyta, kad svarbiausia informacinės visuomenės kūrimo Lenkijoje problema – tai pigių ir veiksmingų infrastruktūrų stoka.

2 SKYRIAUS IŠVADOS

Viešajam sektoriui įgyvendinant e. paslaugas svarbiausia teikti į rezultatą orientuotas e. paslaugas piliečiams, klientams, taip pat ir valstybinėje veikloje dalyvaujantiems asmenims bei institucijoms.

Viešojo administravimo sektoriuje daugelyje dalykinių sričių didėja veiklos procesų įvairovė, sparčiau tobulėja IKT, leidžiančios supaprastinti šių procesų valdymą ir informacijos gavimo bei pateikimo būdus. Informacinės visuomenės plėtros procesai pereina į naują etapą, kuris įvardijamas kaip žinių visuomenės kūrimo etapas ir kuriame ne mažiau svarbiu ištekliumi tampa žmogaus žinojimo veiksniai, praktika ir įgūdžiai bei jų išsaugojimo skaitmeninėje erdvėje metodai ir galimybės.

Sparčiai didėjant informacinių sistemų kūrimo įrankių įvairovei ir galimybėms bei technologijoms, keičiasi ir darbo aplinka daugelyje viešojo administravimo veiklos sričių. Informacinių technologijų plėtra turi įtakos žinių perteikimo, struktūrinimo, kaupimo, skleidimo ir valdymo metodų įvairovei. Dėmesys duomenų struktūroms ir jų valdymo galimybėms, pasirenkant tinkamas programines, kompiuterines priemones, garantuoja didžiąją sėkmės dalį kuriant ir diegiant informacines sistemas viešojo sektoriaus darbe.

Administracinės naštos mažinimo veiksmų programose turėtų būti keliamas svarbus tikslas supaprastinti administracines procedūras arba jas panaikinti. Viešojo administravimo institucijos turėtų pažangiai naudoti turimą piliečių informaciją ir taikyti vienkartinio duomenų registravimo principą, t. y. reikiamą informaciją piliečiai turėtų pateikti tik kartą numatydami, kad būtų laikomasi duomenų ir privatumo apsaugos reikalavimų (EK komunikatas 2011–2015 m..., 2010), tačiau šią informaciją būtų galima naudoti ir prireikus užpildyti e. paslaugoje naudojamus rekvizitus.

Svarbu skleisti informaciją, ja dalintis viešojo sektoriaus informacijos portaluose. Viešieji duomenys (geografiniai, demografiniai, statistiniai, aplinkos ir pan.) turi būtų skelbiami, pateikiami automatizuotai nuskaitoma forma, kad piliečiai ir įmonės galėtų jais naudotis naujoviškai ir kurti naujoviškus produktus ir paslaugas. Taikyti IKT sprendimais grindžiamus veiksmingesnius ir geresnius būdus ir taip siekti, kad įmonės ir piliečiai dalyvautų viešose politinėse konsultacijose, diskusijose ir politikos kūrimo procesuose.

Įgyvendinant veiksmų planą e. valdžios srityje, padaryta bendra pažanga bus vertinama kasmet, naudojant tinkamas priemones (lyginamąją analizę, mokymąsi remiantis patirtimi, savo veiklos vertinimą ir kt.) ir metodus (saityno mokslinius tyrimus, viešųjų duomenų analizę, vartotojų atliekamus bandymus, diskusijas ir kt.). Kad suinteresuotosios šalys galėtų plėtoti bendras vertinimo procedūras, valstybės narės su Europos Komisija ir kitomis valstybėmis narėmis turėtų dalytis lyginamosios analizės rezultatais (EK komunikatas 2011–2015 m..., 2010).

Gerosios praktikos pavyzdžiai – viešųjų e. paslaugų rodikliai ir jų vertinimas – suteikia galimybes spartinti e. valdžios plėtros procesus, orientuojantis į teikiamų viešųjų e. paslaugų kokybę, jų efektyvumą ir veiksmingumą bei aktyvų piliečių e. dalyvavimą formuojant nuomonių įvairovę, analizuojant alternatyvius sprendimų variantus.

3. VIEŠŪJŲ E. PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO IR VEIKSMINGUMO VERTINIMO KONCEPCIJA

Įgyvendinant planuojamą IS tenka pašalinti kliūtis valdant žmogiškuosius išteklius ir tam prireikia nemažai pastangų. Nagrinėjant perėjimą iš esamos į siekiamą būklę reiktų atkreipti dėmesį į problemas, kurios galėtų būti įvardytos kaip preliminarus IS diegimo priemonių planas.

Išskiriami keturi IS diegimo etapo vyraujantys inovacijų požymiai: naujoviškumas, kompleksiškas, nesaugumas (rizika), konflikto turinys (Thom, Ritz, 2004). Norint įveikti kliūtis, reikia išnagrinėti inovacijų požymius bei spręsti išylančias problemas:

- atsiranda papildomi darbuotojų kvalifikacijos reikalavimai, ypač jų kompiuterinio raštingumo, išaiškinant kiek darbuotojų bus mokoma;
- reikalaujama iš darbuotojų naujų darbo įgūdžių – dėl to numatomas laikas įgūdžiams lavinti;
- keičiasi nusistovėjusi darbo technologija ir vadybos procedūros, aiškinamasi, koks darbuotojų pasipriešinimas tikėtinas šitokiems pokyčiams ir kiek laiko prireiks tam pasipriešinimui įveikti;
- numatoma, kokių naujų darbo vietų (pvz., duomenų bazės administratoriaus, kompiuterių tinklo administratoriaus ir pan.) arba sutarčių techninei bei programinei įrangai prižiūrėti reikės ir kiek laiko prireiks toms darbo vietoms sukurti;
- aiškinamasi, kokių naujų infrastruktūros elementų (kompiuterių tinklo, serverių, telefonų ir kt.) bei išteklių (elektros, popieriaus, diskų paketų ir kt.) prireiks pradėjus eksploatuoti IS;
- aptariama, kokius duomenis teks sukaupti IS duomenų bazėse, kiek laiko ir darbo sąnaudų tam prireiks;
- numatoma, kokių naujų pareigybinių instrukcijų ar kitų vidaus darbų reglamentuojančių dokumentų (pvz., IS naudojimo nuostatų) prireiks pradėjus dirbti su IS ir per kiek laiko tuos dokumentus galima parengti.

Svarbūs ir kiti inovaciniai slenksčiai, susiję su konkrečios IS specifiniais ypatumais. Juos taip pat reiktų išnagrinėti. Techninis informacinės sistemos įgyvendinamumas ir teisinis informacinės sistemos pagrindimas pateikti 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Techninis informacinės sistemos įgyvendinamumas ir teisinis informacinės sistemos pagrindimas

Techninis informacinės sistemos įgyvendinamumas	Teisinis informacinės sistemos pagrindimas
Žinomos analogiškos sistemos, pateikiama informacija, kaip jos įgyvendintos (gerosios patirties praktika). IS techninė bei programinė įranga gali būti įsigyta rinkoje.	Numatytos IS paslaugos turi neprieštarauti galiojantiems teisės aktams (pvz., Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas). Galiojantys teisės aktai neturi kelti specialių reikalavimų dėl IS teikiamų paslaugų įgyvendinimo būdo ar jos naudojimo procedūrų. Galiojantys teisės aktai turi užtikrinti IS naudojimą.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (EK KOM(2010) 743; IVPK..., 2009).

Labai svarbus ekonominis informacinės sistemos kūrimo tikslingumas, kurio paskirtis – įvertinti, kokių pradinių investicijų reikia IS sukurti, įdiegti bei eksploatuoti.

IS eksploatavimo išlaidas rekomenduojama skaičiuoti remiantis tuo, kokių naujų darbo vietų sutarčių techninei bei programinei įrangai aptarnauti bei priežiūrėti prireiks, ir tuo, kokių papildomų išteklių prireiks pradėjus eksploatuoti IS.

E. valdžios tyrėjai teigia, kad reikėtų išskirti e. valdžios vertinimo metodus pagal numatytus e. valdžios programos rezultatus, t. y. pagal tokios programos rezultatų visumą (žr. 3.2 lentelę). Veikos matavimų sistemos turėtų būti kuriamos individualiai kiekvienai institucijai, organizacijai, sistemai, valstybei ar net globaliems objektams vertinti (Puškorius, 2006). Vertinant efektyvumą ir veiksmingumą, labai svarbu pasirinkti kiekybinius kriterijus, nes tik tada galima nuspręsti, kiek efektyvi yra kuri nors veikla ir kiek tikslas pasiektas. Žinoma, ne visada tai galima padaryti, ypač kai vertinamas veiksmingumas, tačiau pastangos sukurti tokius kriterijus daugeliu atveju nenuveina veltui, net jeigu tie kriterijai tiksliai neatspindi siekiamų tikslų, nes šiame procese išsiaiškinami veiklos modelio ypatumai ir nustatytų tikslų realumas (Puškorius, 2004, p. 33).

3.2 lentelė. Projektuojamos e. paslaugos vertinimo metodai

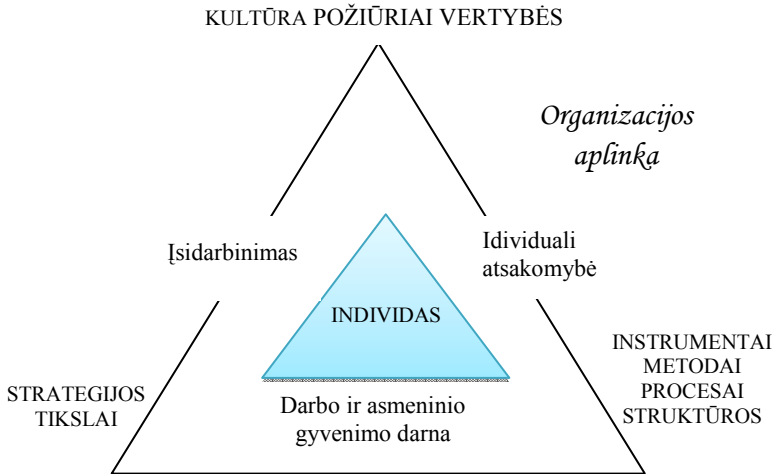
Galimi kuriamos e. paslaugos vertinimo metodai pagal numatomus programos rezultatus	Nagrinėjami variantai				
	1-asis	2-asis	3-asis	...	n-asis
1-asis komponentas – subalansuoto skaičiavimo metodas, taikomas remiantis, programos įvykdymo rodikliais, kurie gali būti susiję arba nesusiję su numatytais tikslais.	x_{11}	x_{12}	x_{13}	...	x_{1n}
2-asis komponentas – išlaidų ir pelno modelis, taikomas vertinant programos įgyvendinimo išlaidas ir iš jos gaunamą pelną.	x_{21}	x_{22}	x_{23}	...	x_{2n}
3-asis komponentas – veiksmingas išlaidų modelis, taikomas bandant įvertinti, kurią iš numatytų strategijų panaudojant bus geriausiai pasiekti tikslai ir gauti geriausi rezultatai arba kuriai iš numatytų strategijų įgyvendinti reikės mažiausiai išlaidų.	x_{31}	x_{32}	x_{33}	...	x_{3n}
m-asis komponentas	x_{m1}	x_{m2}	x_{m3}	...	x_{mn}

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Kaziliūnas, 2006; Slatkevičienė ir kt., 2001).

3.1. E. paslaugų infrastruktūros įgyvendinimo aktualijos modernizuojant viešojo sektoriaus veiklą

Žinios, padedančios atlikti vykdomos veiklos įvertinimą ir kontrolę, apima daugelio skirtingų veiklos sričių duomenis ir informaciją (Wiig, 2004). Šiame procese svarbu nustatyti žmogaus žinojimo aspektus ir kaip jie įtraukiami į e. paslaugų atlikimo metodus, taip pat problemos sprendimo strategijas. Šias strategijas nagrinėjo daugelis autorių vertindami bendrą kultūrinį ir žinių perteikimo bei jų įsisavinimo kontekstą (Buckman, 2004; Malhotra, 2000). Skirtingų tipų dalykinės srities problemos paprastai reikalauja užtikrinti skirtingas strategijas ir samprotavimo metodus kompiuterinėje sistemoje.

Norberto Thomo darbai ir studijos, tiriant žmogiškųjų išteklių vadybinius procesus jų darnos ir rizikos aspektais (žr. pav. 3.1), perteikiami kaip žmoniškųjų išteklių, turinčių įtakos darniam valdymui, komponentų visuma (Thom, Ritz, 2004).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Thom, Ritz, 2004).

3.1 pav. Darnaus žmogiškųjų išteklių valdymo modelis

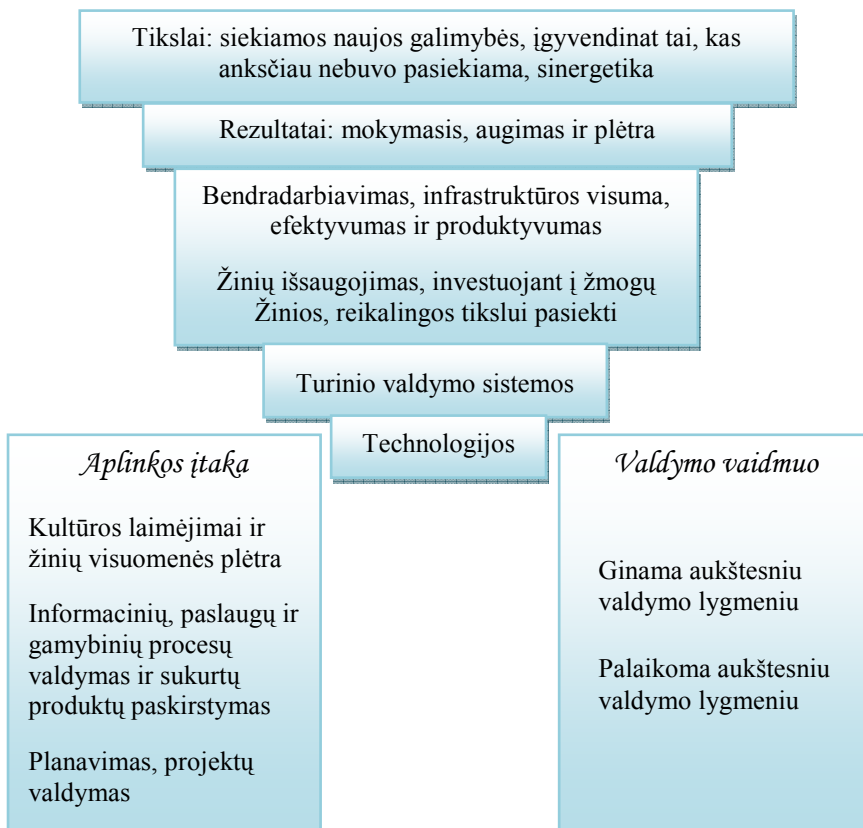
Žmogiškųjų išteklių valdymo veikla turi būti orientuota į veiksmingumą. Darbuotojai turi būti tikslingai ugdomi vykdyti naujus uždavinius, dėl to reikėtų tobulinti:

- pagrindines probleminės srities žinias,
- sprendimo strategijos valdymo modelius, pvz., kontrolės, rizikos prevencijos,
- užduočių ir uždavinių struktūras,
- samprotavimo modelius, apimančius aibę samprotavimo metodų, kurie aprašo užduočių eigą,
- taisyklių sistemas.

Visuomenėje žinių plėtros strategija susijusi su pagrindiniais tikslais:

- pasiekti visuomenės organizacijos lygį, grindžiamą naujausių informacinių technologijų, pažangiausių valdymo ir organizacinių metodų taikymu, pažangiais dirbtinio intelekto metodais ir sistemomis pagrindinėse veiklos srityse;
- sukurti teisinę sistemą, užtikrinančią žinių visuomenės funkcionavimą ir apsaugą;
- sukurti naujas darbo organizavimo struktūras, išsaugant pagrindinį visuomenės žinių potencialą informacinių technologijų priemonėmis;
- pateikti patrauklius darbo organizavimo įrankius, kurių rezultatais galėtų naudotis didžioji dauguma visuomenės narių.

Žinių kūrimo ir valdymo sistemose keliami visuomenės plėtros uždaviniai susiję su naujų valdymo ir organizacinių metodų tyrimu bei dirbtinio intelekto sistemų panaudojimu žinių visuomenės plėtros uždaviniams spręsti (žr. 3.2 pav.) (Buckman, 2004; Malhotra, 2000). Labai svarbu iširti naujausius metodus ir technologijas, leidžiančius vaizduoti žinias ir jų struktūras kompiuterinėse sistemose.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Dzemydienė, 2006)
3.2 pav. Žinių kūrimo ir valdymo sistemoms keliami uždaviniai

Šio lygio informacinės valdymo sistemos paskirtis – kurti, organizuoti ir integruoti naujas žinias į organizacijos veiklą bei padėti organizacijai vykdyti šią veiklą intelektualių kompiuterinių sistemų priemonėmis. Šiuo metu tai greičiausiai tobulėjančių ir populiarėjančių sistemų sritis.

Intelektualiomis informacinėmis sistemomis naudojasi daugelio lygių organizacijų darbuotojai – žmonės, sugebantys sukurti žinių potencialą, t. y. specialistai ekspertai – žinių darbuotojai, pvz., inžinieriai, teisininkai, gydytojai, mokslininkai. Pagrindinė jų užduotis – kurti naują informaciją ir žinias. Žmonės, besinaudojantys sukurtu žinių potencialu, kuriems svarbu įgyti daugiau žinių susijusių su informacijos apdorojimu – sekretoriai, buhalteriai, vadybininkai.

Žinių potencialą kuriantys darbuotojai dirba specializuotose žinių kūrimo sistemų darbo vietose, skirtose inžinieriams, architektams, vadybininkams.

Žinių valdymo sistemoms keliami tikslai įgyvendinti naują veiklos organizavimo lygį, užtikrinant naujas bendradarbiavimo formas, siekiant didesnio efektyvumo, produktyvumo, sudarant sąlygas partneriams siekti žinių, priemonių, procedūrų, informacijos ir jiems įgyvendinti numatomų technologinių naujovių. Toks kultūros pokyčių lygis reikalauja naujų metodų, priemonių ir valdymo permainų, naujų technologinių

priemonių, naujo požiūrio į visų valdymo lygių vaidmenį, žmogaus žinių, praktikos ir žinojimo panaudojimo veiksniais.

Kiekvienas esminių naujovių turintis reformų projektas susiduria su kliūtimis ir pasipriešinimu pokyčiams. Sėkmingai įgyvendinti projektą galima tik įveikus šias kliūtis. Pasipriešinimas paprastai nukreipiamas į šiuos kiekvienai reformai būdingus aspektus:

- pasipriešinimas atskiriems asmenims, asmenų grupėms arba specifiniams grupių dinamikos efektams,
- pasipriešinimas reformos inicijavimo ir diegimo pobūdžiui,
- pasipriešinimas reformos terminams ir bendrai padėčiai, kuriai esant pertvarkoma institucija,
- pasipriešinimas konkrečiam reformos turiniui.

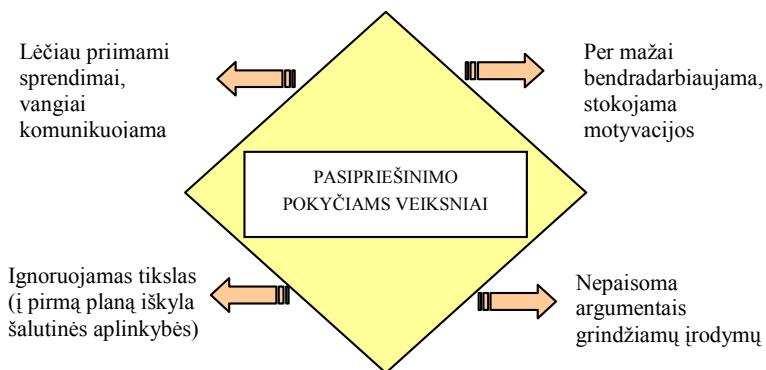
Viešajame sektoriuje dažniausiai labai greitai pasireiškia pasipriešinimas dinami-
kos efektams ir didelis valstybinių institucijų inertiškumas. Naujovių diegimo kliūtys,
tai konkrečios pasipriešinimo akcijos, be to, dar atsirandantys bendri kliūčių slenks-
čiai ir visuotinis inertiškumas, o tai galiausiai pakerta inicijuojamų pertvarkymų naudą
(Thom, Ritz, 2004).

Įgyvendinant naujosios vadybos elementus, susiduriama ir su pritariančiais, ir su neigiančiais reformų tikslus ir priemones. Neįvertinus visų sąlygų dažni atvejai, kai vykdydami reformas daugelis projektų vadovų pralaimi, nes manydami suradę „teisingą“ konceptą neįvertina pavojų, kuriuos sukelia blogai įgyvendinti pokyčiai.

Įgyvendinant pokyčius priimami sprendimai, daugėja problemų, lemiančių didėjančių svarstymų ir susitikimų skaičių reformų procese, – visa tai ir yra pirmosios kliūtys.

Dažniausiai pasipriešinimą sukeltantys veiksniai išryškėja tik tai tuomet, kai tampa aišku, jog ne visus priimtus sprendimus pasiseka įgyvendinti be klaidų. Pagrindiniai pokyčių procesų vadybos tikslai yra atpažinti pasipriešinimą ir imtis atitinkamų būtinų priemonių jam įveikti norint užsitikrinti reikiamą darbuotojų bendradarbiavimą.

Pasireiškiantis pasipriešinimas – naujovių diegimo kliūtys, kylančios pasipriešini-
mo akcijos, konfliktinės situacijos tarp darbuotojų ir visuotinis inertiškumas – neigiamai veikia inicijuojamą pertvarkų naudą.



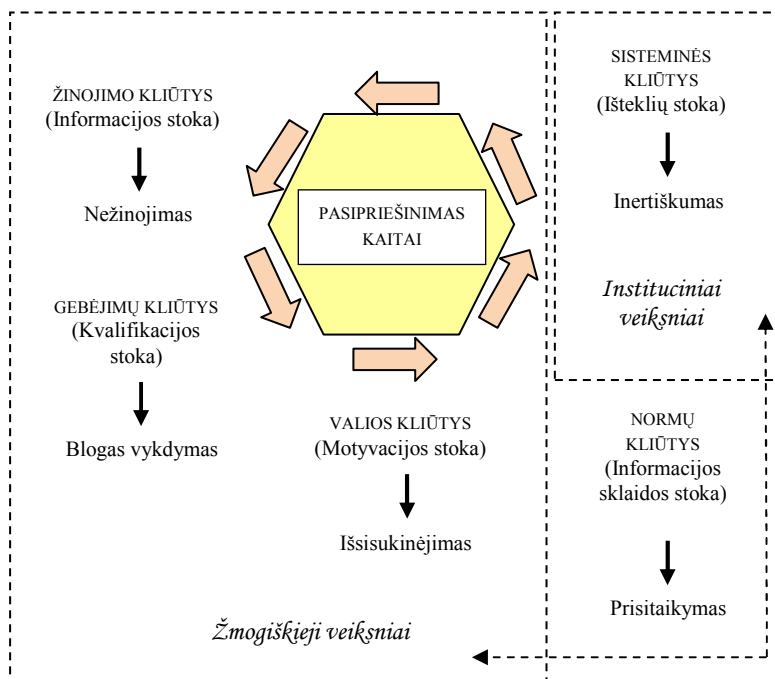
Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Thom, Ritz, 2004).

3.3 pav. Pasipriešinimo pokyčiams veiksniai

Svarbu laiku pastebėti pasipriešinimo pokyčių veiksmų dedamąsias (žr. 3.3 pav.), pasireikšiančias tuo, kad lėčiau priimami sprendimai ir vangiai komunikuojama, ignoruojamas tikslas, per mažai bendradarbiaujama ir stokojama motyvacijos, nepaisoma argumentais grindžiamą įrodymų. Į identifikuotus pasipriešinimo pokyčius veiksnius reikėtų nedelsiant reaguoti, detalizuoti juos pagal pasipriešinimo kaitai formas (žr. 3.4 pav.).

Išskiriamos penkios pasipriešinimo formos, turinčios įtakos reformuojamai veiklai: tai žinių, gebėjimų, valios, normų ir sisteminės kliūtys (Thom, Ritz, 2004; Rosensiel, 1997). Šios pasipriešinimo formos yra nulemtos žmogiškųjų arba sistemos veiksnių. Sistemos inertiškumas paprastai kyla kaip strateginių naujovių stokos pasekmė, taip pat dėl silpnos bazės bei neparengtų organizacijos veiklos nuostatų (Kieser, 1998). Žmogiškasis pasipriešinimas kyla dėl pasirengimo keistis stokos arba negebėjimo pasikeisti.

Žinojimo, gebėjimų, valios kliūtys yra priskiriamos žmogiškiems veiksniams. Sisteminės kliūtys yra priskiriamos institucinei kategorijai. Normų kliūtys priskiriamos ir žmogiškiems veiksniams, ir institucinių sąlygų nebuvimui (žr. 3.4 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Thom, Ritz, 2004).

3.4 pav. Pasipriešinimų pokyčiams formos

Viešojo sektoriaus valdymo IOP (inovacijų, organizacijos, personalo) pasipriešinimo pokyčiams formos (Tom, Ritz, 2004) tai:

- žinojimo kliūtys – keitimą lemiančių informacijos ir procedūrų pažinimo stoka;
- gebėjimų kliūtys – gebėjimų ir pasirengimo formuoti pokyčius stoka. Toks gebėjimų stygius kyla dėl kvalifikacijos stokos, todėl vykstant reformų procesams nesugebantys veikti darbuotojai turi būti tikslingai ugdomi vykdyti naujus už-

davinius. Norint sėkmingai žengti permainų keliu būtina, kad darbuotojai individualiai pasiryžtų vykdyti pokyčius;

- valios kliūtys – darbuotojo specifinis elgesys labai priklauso nuo jo motyvacijos ir elgesio tikslų. Vykstant kaitos procesams elgesį ir nuostatas galima keisti formuojant teigiamą požiūrį – keičiant vertybines nuostatas, taikant tinkamas paskatas;
- normų kliūtys – viešųjų institucijų normos ir taisyklės yra griežtai reglamentuotos, dėl to ne iki galo išnaudojamas darbuotojų potencialas, dažniausiai normas įdiegia itin tikinamai veikiančios vadovai, taigi pokyčiai reikalauja naujoviškos vadovavimo sampratos;
- sisteminės kliūtys – (reformos veiksmų inertiškumas) kyla tuomet, kai pavieniai asmenys arba ištisos jų grupės dėl išteklių (pinigų, patalpų, laiko stokos) negali siekti ir įgyvendinti numatomų tikslų. Vykdant reformą būtina papildoma motyvacija ir didesnės su darbu susijusios pastangos, tikslams sėkmingai įgyvendinti būtini tinkami ištekliai.

Pokyčių kliūtys – žinojimo, gebėjimų, valios, normų ir sisteminės yra vienos nuo kitų priklausomos, jų daroma tarpusavio įtaka dar labiau sustiprina jų pačių veikimą, tai turi įtakos bendram pasipriešinimo pokyčiams didėjimui.

Pokyčių vadybos uždavinys – vykdyti reformų programą, kad dalyvaujančios grupės būtų teisingai informuotos ir turėtų tinkamą kvalifikaciją diegti naujoves, kad darbuotojai galėtų save tapatinti su reformų tikslais ir kad šie tikslai būtų pagrįsti palankiu klimatu bei tam skirtingais iškylais.

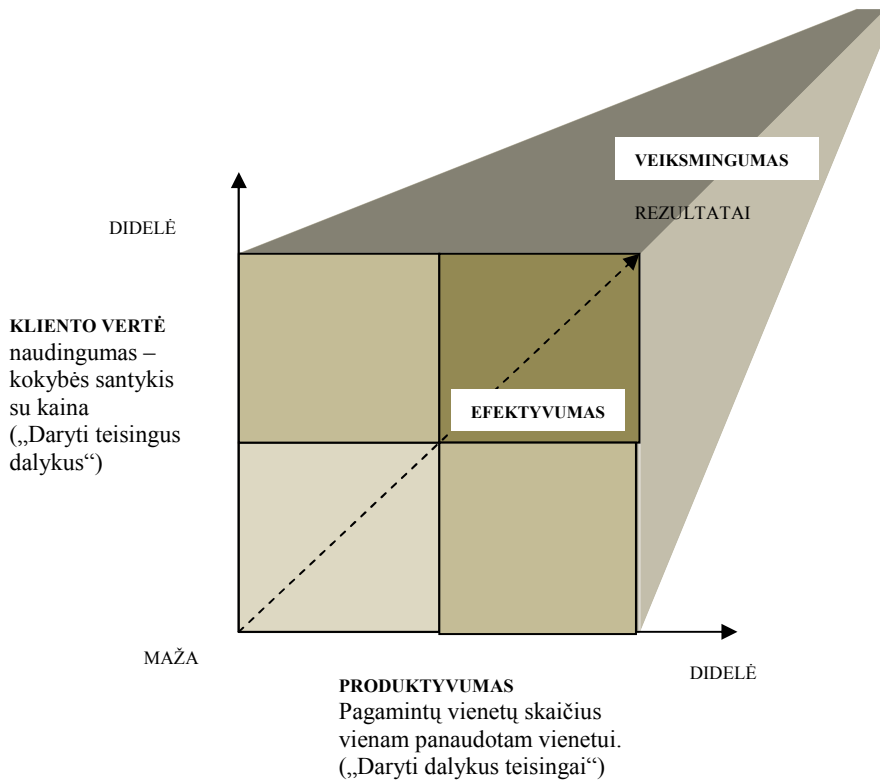
3.2. Viešųjų e. paslaugų ekonomiškumo, efektyvumo, veiksmingumo rodikliai

IS naudingumą (ekonomiškumą, efektyvumą, veiksmingumą) rekomenduojama skaičiuoti atsižvelgiant į tai, kokios papildomos išteklių sąnaudos dings, pašalinus numatytas šalinti kompiuterizuojamos veiklos problemas, kokios tikėtinos žalos bus išvengta dėl tam tikrų grėsmių ir kokia bus geresnių sėkmės rodiklių finansinė nauda. Ekonomiškumas suprantamas kaip panaudotų išteklių, reikalingų tam tikram rezultatui pasiekti (suteikti paslaugą, pagaminti prekę ir pan.), minimizavimas išlaikant tam tikrą rezultato kokybę.

Ekonomiškumas yra lengviausiai įvertinamas kriterijus, nes jis priklauso nuo mažesnio veiksmų skaičiaus negu efektyvumas ir veiksmingumas, visi vertinimo veiksniai yra tiesiogiai susiję su sąnaudomis, todėl šį kriterijų gana paprastai įvertiname kiekybiškai.

Efektyvumas yra savitas veiksnys visose organizacijose. Jis atlieka pagrindinį jų sėkmės ir pačios organizacijos egzistencijos vaidmenį. Pelningumas, kaip efektyvumo išraiška, atspindi kliento vertės ir produktyvumo santykį. Grafiškai efektyvumas pa-vaizduotas 3.5 paveiksle. Efektyvumas yra produktyvumo ir kliento vertės (jėgų) dėdamosi. Pagrindinė efektyvumo idėjos tezė – visa organizuota veikla pagrįsta kūrimu vertės, kuri yra didesnė už gamybos ir pristatymo išlaidas (Körlof, Lövingsson, 2006). Nagrinėdami veiksmingumo klausimus, tyrėjai suformulavo daugybę koncepcijų:

verslo procesų reorganizavimą, visuotinę kokybės vadybą, pereinamojo laikotarpio vertinimą ir kt.



Šaltinis: struktūrinta autorės pagal (Körlof, Lövingsson, 2006, p. 38; Stragier, 2010; Puškorius, 2004).

3.5 pav. Efektyvumas – kliento vertės ir produktyvumo santykis ir veiksmingumas kaip tikslų (rezultatų) pasiekimo lygis

Visos jos yra gerai pagrįstos ir daugeliu atvejų naudingos, bet neturi nukreipti dėmesio nuo pagrindinio fakto, kad efektyvumas yra pasiekiamas didinant kliento vertę ir (arba) didinant produktyvumą (Körlof, Lövingsson, 2006).

M. Holzeris produktyvumą apibrėžia kaip išėigos (įvykdytų užduočių, suteiktų paslaugų) ir indėlio (atlikto darbo, panaudoto kapitalo, medžiagų, erdvės, energijos, sugaišto laiko ir t. t.) santykiu, išskiria penkis produktyvumo didinimo būdus:

- indėlis mažėja, o rezultatai lieka tie patys;
- indėlis nesikeičia, o rezultatai gerėja;
- indėlis ženkliai mažėja, o rezultatai ženkliai didėja;
- indėlis didėja nuosaikiai, o rezultatai didėja ženkliai;
- indėlis ženkliai mažėja, o rezultatai mažėja lėtai.

Efektyvumas yra pageidautinų veiklos rezultatų ir panaudotų tiems rezultatams pasiekti kompleksinių išteklių, indėlių, sąnaudų ir kitų išteklių santykis (Puškorius, 2004).

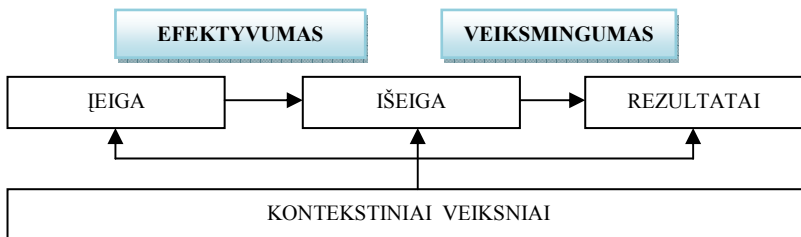
Veiksmingumo samprata mokslinėje literatūroje kartais pateikiama skirtingai, išryškinant tai vienus, tai kitus veiksmingumui įtakos turinčius rodiklius. Kartais veiksmingumas sutapatinamas su efektyvumu, tačiau pirmasis terminas yra pranašesnis už antrąjį dėl dviejų priežasčių: pirma, lengviau išvengiama šių skirtingų terminų sutapatinimo, antra, žodis „veiksmingumas“ tiksliau pasako, jog kalbama apie rezultatus, negu žodis „efektyvumas“ (Puškorius, 2004).

Veiksmingumas – „gauti rezultatai, palyginti su tikslais ir priklausantys nuo panaudotų išteklių tiems tikslams pasiekti“ (Mork-Eidem, 1998).

Veiksmingumas – „tikslų pasiekimo lygis ir numatytų ir realių tam tikros veiklos pasekmių santykis“ (Implementation..., 2001).

Veiksmingumas yra aukščiausio lygmens kriterijus, nes, pirma, aprėpia efektyvumo kriterijų visumą, antra, nustato kiekvieno efektyvumo kriterijaus įtaką veiklos rezultatams, trečia, svarbiausia, įvertina nustatytų tikslų pasiekimo lygį (Puškorius, 2004).

Kuriant viešąsias e. paslaugas ir jas diegiant, šioje sistemoje galima išskirti tris elementus, kurie ir sudaro paslaugos vertinimo grandinę. Tai įeiga, išeiga ir rezultatai (Stragier ir kt., 2010). Įeiga – tai gamybiniai pajėgumai, visos piniginės ir ne tik piniginės sąnaudos rezultatams pasiekti. Išeiga suprantama kaip galutinis aktyvios veiklos produktas. Rezultatas yra įeigos ir išeigos išdava, grindžiama piliečių, verslo įmonių ir viešojo administravimo institucijų lūkesčiais bei jų patenkinimu. Įeigos, išeigos ir rezultatų ryšis grindžiamas e. paslaugų efektyvumu ir veiksmingumu (žr. 3.6 pav.). Šiame procese efektyvumą galima apibrėžti kaip įeigos ir išeigos santykį. Efektyvumą ir veiksmingumą viešajame sektoriuje veikia ekonominiai, socialiniai veiksniai, politinės bei kultūrinės šalių nuostatos, e. pasiruošimo veiksniai ir pan.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Stragier ir kt., 2010).

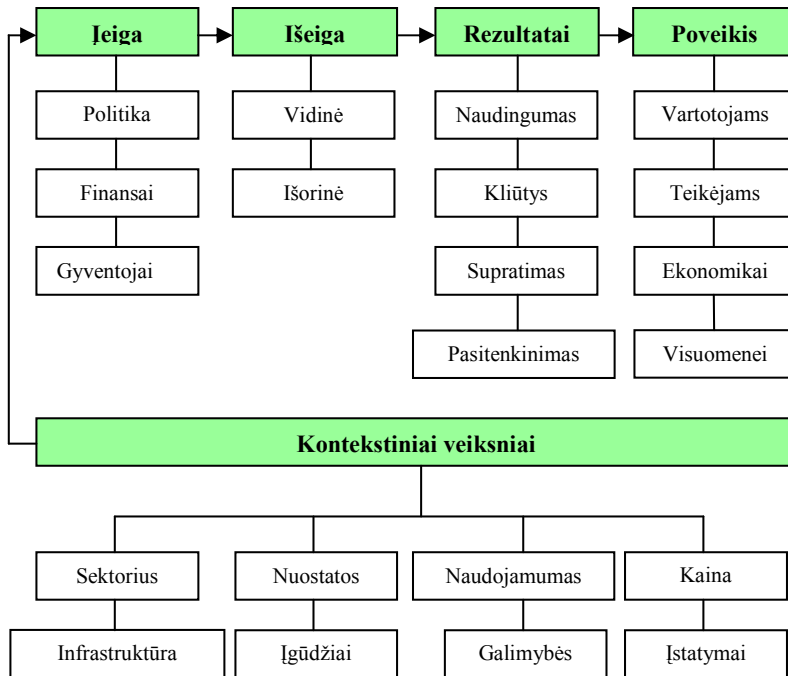
3.6 pav. Efektyvumo ir veiksmingumo santykis įeigos, išeigos ir rezultatų kontekste

Tikimasi, kad teikiant viešąsias paslaugas informacinių ir ryšių technologijomis galima sutaupyti iki 20 proc. institucijų lėšų, skirtų viešųjų paslaugų teikimui organizuoti (Abraitis, 2007). Viešųjų e. paslaugų teikimo srityje svarbi ir kuriamos paslaugos stebėseną.

Veiklos stebėsenos sistemos sudėtis, paskirtis ir funkcijos priklauso nuo to, kokią paslaugą kontroliuojame, kokių tikslų siekiame, kokios veiklos aprėpiamos, kokie proceso etapai narinėjami ir nuo daugelio kitų kintamųjų bei jų derinių.

Reikėtų skirti bendrus veiklos stebėsenos sistemų kūrimo bei funkcionavimo bruožus ir specifinius, pritaikytus konkrečiam objektui, vertinimo tikslus. Viešųjų e. paslaugų teikimo srityje pagrindiniai stebėsenos objektai – įeiga, išeiga, rezultatai,

poveikis ir kontekstiniai veiksniai, jų tarpusavio ryšiai bei jų dedamosios – pateikiami 3.7 paveiksle. Sėkminga ir laiku atlikta stebėseną viešojo sektoriaus darbe leidžia laiku priimti sprendimus, užtikrinančius kokybiškas e. paslaugas piliečiams, verslo įmonėms.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Stragier ir kt., 2010).

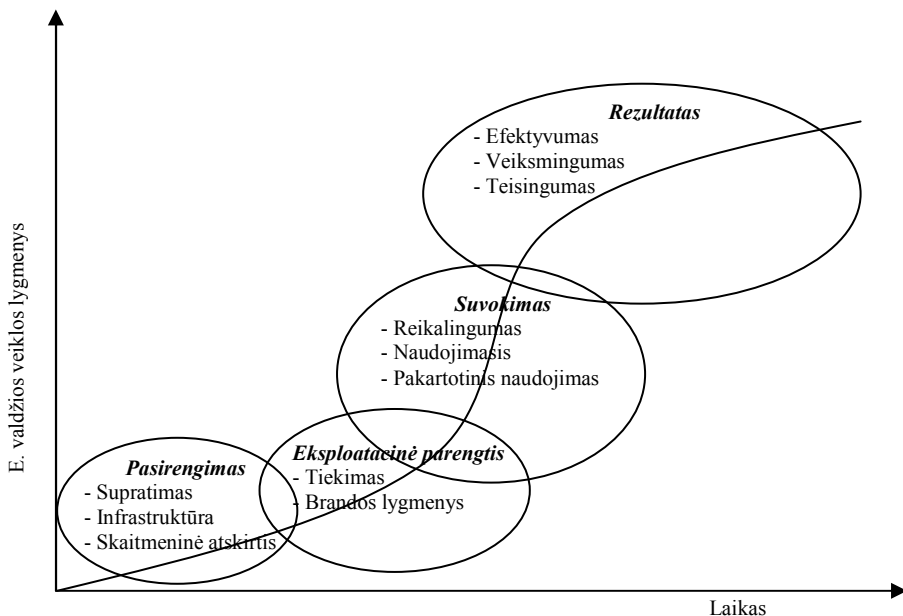
3.7 pav. Bendroji viešųjų e. paslaugų stebėsenos struktūrinė schema

3.3. Kiti viešųjų e. paslaugų vertinimo rodikliai

Sėkmingas viešųjų e. paslaugų projektų veiksnys galėtų būti atliktų tyrimų, turinčių įtakos teikiamų paslaugų efektyvumui ir veiksmingumui, vertinimas. Prieš pradėdant įgyvendinti viešąsias e. paslaugas reikėtų susipažinti su siūlomais praktinėje veikloje bei mokslinėje literatūroje modeliais, vertinti juos pagal aktualius kriterijus, turinčius įtakos projektuojamų paslaugų kokybei.

Tiriamos e. valdžios problemos, susijusios su e. paslaugų teikimu bei jų vartojimu, kinta laiko atžvilgiu ir priklauso nuo daugelio parametrų: piliečių pasirengimo, teikiamos paslaugų infrastruktūros, eksploatacinės parengties, aktyvaus ir pakartotinio naudojimosi paslaugomis.

E. valdžios tyrėjas R. Heeksas e. valdžios veiklos lygmenis ir kylančias problemas, kurioms sėkmingai išspręsti atliekami tyrimai, klasifikuoja ir pateikia struktūrinę schemą (žr. 3.8 pav.).



Šaltinis : sudaryta autorės pagal (Heeks, 2006).

3.8 pav. Probleminiai e. paslaugų kintamieji ir jų priklausomybė nuo laiko

Dauguma iš e. valdžios tyrėjo R. Heekso pateiktų e. paslaugų probleminių komponentų buvo nagrinėjami viename iš Belgijos regionų atliktame tyrime (Verdegem, Hautteekte, 2007) (išsamiau šis tyrimas yra aprašytas 2.3.1 skyriuje). Belgijos e. valdžios tyrėjai teigia, kad viešųjų e. paslaugų naudojamumas priklauso nuo prieigos kokybės rodiklių ir e. paslaugų teikimo kokybės (Verdegem, Hautteekte, 2007).

Tyrimo duomenimis, Belgijoje ir Lenkijoje respondentai išskirtinai aukštai vertina prieigos kokybės rodiklius. Šių rodiklių sąrašė:

- infrastruktūra,
- eksploatacinė parengtis (prieinamumas),
- vartotojų žinios ir mokėjimas,
- kaina.

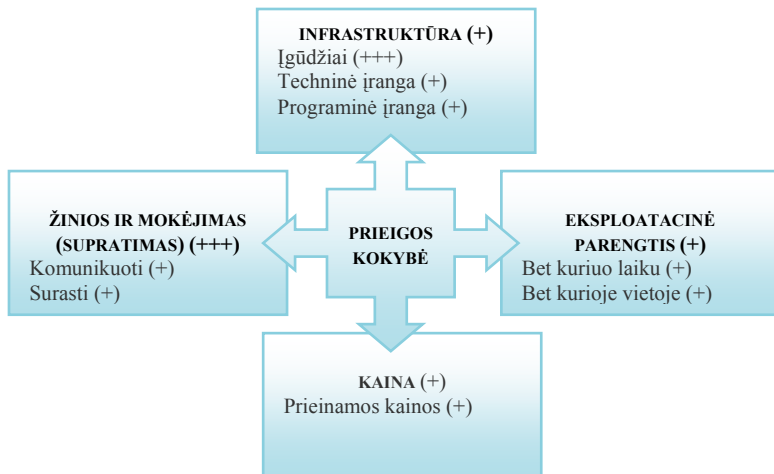
Prieigos kokybės rodikliai ir jų vertinimo pliuso ženklų sistema pateikiama 3.9 paveiksle.

Ypatingos svarbos ženklų (+++) vertinami vartotojų įgūdžiai ir jų žinios bei mokėjimas naudotis viešosiomis e. paslaugomis.

Šių rodiklių visuma, įvardijama kaip prieigos kokybė, motyvuoja vartotojų viešųjų e. paslaugų naudojimą, skatina aktyvesnę piliečių e. dalyvavimą, turi įtakos e. valdžios kūrimo procesams. Gyventojai, pasitelkę IKT, gali vykdyti įvairias veiklas: šviestis, mokytis, persikvalifikuoti, gauti viešąsias e. paslaugas, dalyvauti jas kuriant ir bendraujant su valdžios institucijomis, pareikšti savo įsitikinimus, teikti joms pagalbą bei diskutuoti visuomenei rūpimais klausimais.

Nemažiau svarbūs yra paslaugų teikimo rodikliai. Viešųjų e. paslaugų teikimo kokybės rodiklių sąrašė respondentų išrinkti ir išskirtinai gerai vertinami:

- techniniai aspektai,
- saugumas ir privatumas,
- tinkamumas naudoti,
- e. paslaugų teikimo turinys,
- sistema padedanti vartotojui.



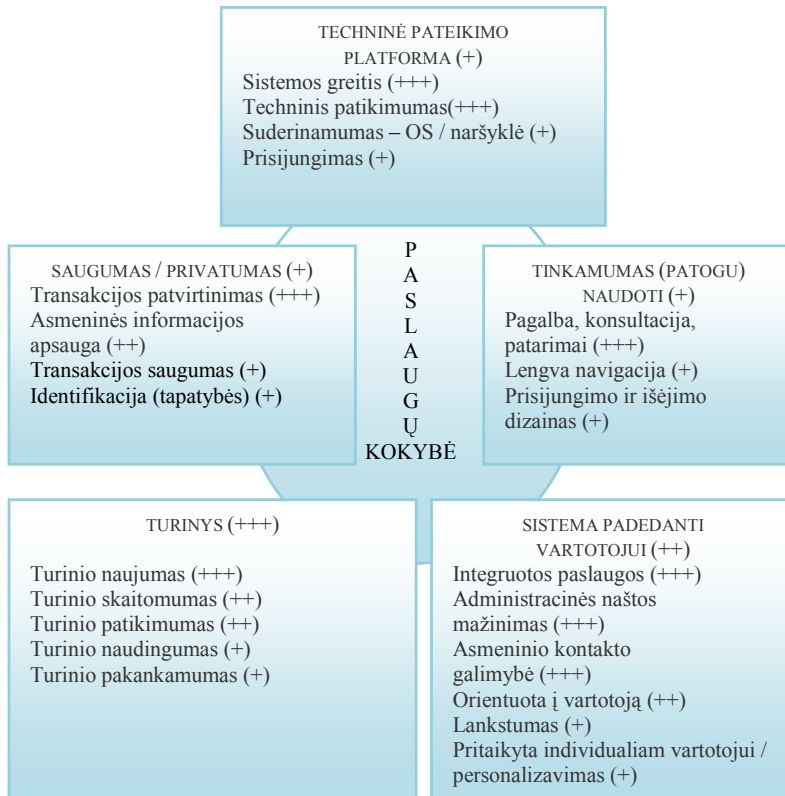
Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal viešųjų e. paslaugų ir informacinės visuomenės tyrimų duomenis (Verdegem, Hauttekeete, 2007; Milosz, 2009).

3.9 pav. Viešųjų e. paslaugų prieigos kokybės rodikliai

E. paslaugų kokybės rodikliai ir jų vertinimo (+) ženklų sistema pateikiama 3.10 paveiksle. Ypatingos svarbos ženklų (+++) vertinami techninis patikimumas, saugumas ir privatumas vykdant transakcijas, paslaugų turinio kokybė – turinio naujumas, draugiška aplinka vartotojui – pagalba, konsultacijos, patarimai, asmeninio kontakto galimybė, administracinės naštos sumažinimas.

Administracinės naštos mažinimo veiksnių programose turėtų būti keliamas svarbus tikslas supaprastinti administracines procedūras arba jas panaikinti. Viešojo administravimo institucijos gali, pvz., pažangiai naudoti turimą piliečių informaciją ir taikyti vienkartinio duomenų registravimo principą, t. y. reikiamą informaciją piliečiai pateiktų tik kartą esant sąlygai, kad būtų laikomasi duomenų ir privatumo apsaugos reikalavimų (EK komunikatas 2011–2015 m..., 2010), tačiau šią informaciją būtų galima naudoti ir prireikus, užpildyti e. paslaugoje naudojamus rekvizitus.

Didinant asmens duomenų naudojimo skaidrumą, piliečiams turėtų būti suteikta elektroninė prieiga prie saugomų, su jais susijusių asmens duomenų, jei tokie duomenys prieinami elektroniniu būdu, taip pat būtina elektroniniu būdu piliečiams pranešti, jeigu tokie duomenys apdorojami automatinėmis priemonėmis (EK komunikatas 2011–2015 m..., 2010).



Šaltinis: struktūrizuota autorės pagal viešųjų e. paslaugų tyrimų Belgijoje duomenis (Verdegem, Hauttekeete, 2007).

3.10 pav. Viešųjų e. paslaugų teikimo kokybės rodikliai

3.4. Socialinės kokybės kvadrato modelis vertinant informacinių technologijų naudojimą

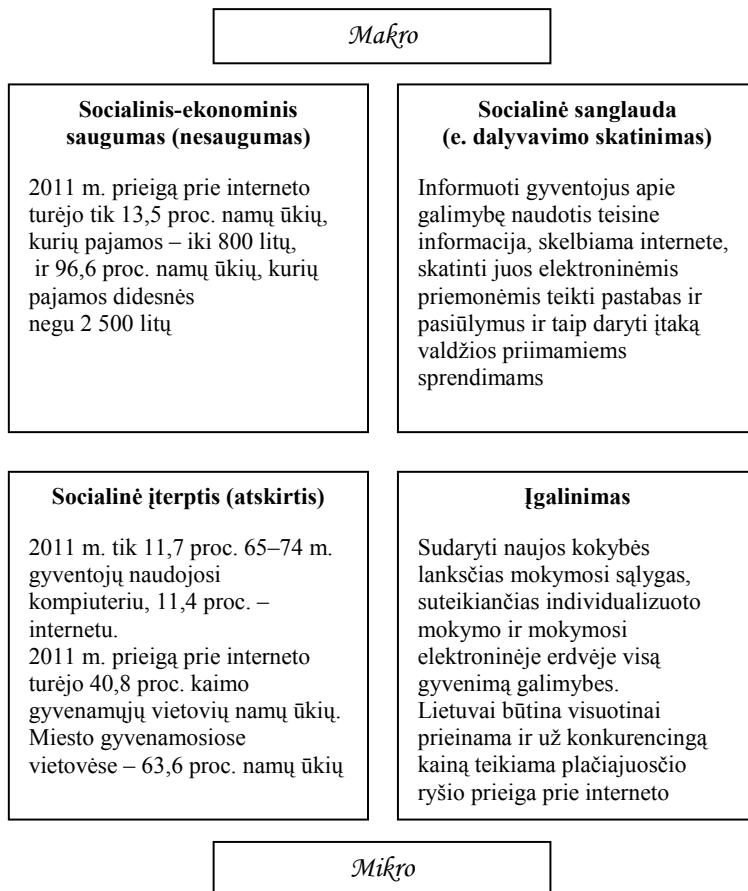
Nors Lietuvoje naujoji viešoji vadyba pasireiškė labai nežymiai, tačiau socialumo trūkumai atsispindėjo daugelyje veiklos sričių. Vertinant vienu iš pažangesnių kriterijų galėtų tapti socialinės kokybės laipsnis.

Socialinės kokybės kvadrato aspektai parodo vyresnio amžiaus gyventojų grupių socialinį nesaugumą, socialinės skaitmeninės atskirties egzistavimą ir neatidėliotinai spręstinas gyventojų įgalinimo problemas, sudarant piliečiams kokybiškas sąlygas naudotis internetu.

Socialinės kokybės kvadratas ir duomenys e. valdžios kontekste pateikiami 3.11 paveiksle. Socialinę kokybę sudaro kvadratas, kurio sudėtinės dalys:

- socialinis-ekonominis saugumas (angl. *socio-economic security*);
- socialinė įterptis (angl. *social-inclusion*);
- socialinė sanglauda (angl. *social cohesion*);

- įgalinimas (angl. *empowerment*), kurį sudaro atskirų asmenų arba kolektyviniai sprendimai patiems veikti savo gyvenimą, todėl piliečių iniciatyva šioje srityje yra būtina (Guogis, 2010).



Šaltinis: autorės struktūrinta ir pritaikyta e. valdžios įžvalgoms pagal (Guogis, 2010; Samuolis, 2011; Statistikos departamentas 2011).

3.11. pav. Socialinės kokybės kvadratas – aktyvios socialinės politikos ir IKT naudojamo skatinimo veiksnių aspektu

Ypatingas vaidmuo tobulinant socialinės kokybės kvadratą atitenka naujam viešajam valdymui, kurio pradiniam veiklos etape turėtų būti aktyvinama visuomeninė veikla – skatinamas visų amžiaus grupių e. dalyvavimas bei piliečių saviraiška, siekiant panaikinti vyresnio amžiaus grupių gyventojų skaitmeninę atskirtį.

Naujasis viešasis valdymas – tai į socialumą ir visuomeniškumą nukreiptas valdymo modelis, kuris turėtų daryti veiksmingesnę įtaką susidariusiai padėčiai, nes naujojo viešojo valdymo akcentai, palyginti su naująja viešąja vadyba, yra kiti (Domarkas, 2007). Naujosios viešosios vadybos ir naujojo viešojo valdymo modelių skirtumai pagal piliečių ir valstybės santykius, pareigūnų atskaitomybę, nukreipiančiuosius principus, sėkmės veiksnius, pagrindinius požymius pateikiami 3.3 lentelėje.

3.3 lentelė. Viešojo administravimo modelių savybės

Kriterijai	Naujoji viešoji vadyba	Naujasis viešasis valdymas
Piliečių valstybės santykiai	Teisių suteikimas	Įgaliojimas
Pareigūnų atskaitomybė	Vartotojams	Piliečiams ir socialiniams partneriams
Nukreipiantys principai	Produktyvumas ir rezultatai	Atskaitomybė, skaidrumas ir dalyvavimas
Sėkmės veiksniai	Išėiga	Procesas
Pagrindiniai požymiai	Profesionalumas	Atsakingumas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Domarkas, Juknevičienė, 2007).

Viešasis valdymas kaip specifinė veikla yra nukreipta į pagrindinį tikslą – įgyvendinti piliečių gerovės lūkesčius. Visuomenės valdymo sistemoje tikslas yra esminis elementas, lemiantis procesų humanizavimo kryptį, priemonių ir metodų pobūdį. Aiškiai suvokiama, kad toliau reformuojant viešąjį valdymą neužtenka tobulinti politikos ir administravimo procedūras bei technologijas. Pagrindinis uždavinys – įveikti didėjančią takoskyrą tarp strateginių tikslų ir piliečių gerovės lūkesčių (Monkevičius, 2011).

Viešojo valdymo išskirtinumas jo orientacija į demokratijos plėtrą – darbuotojų ir piliečių dalyvavimą valdymo procese, veiklos atvirumą ir skaidrumą – turėtų skatinti aktyvesnį piliečių e. dalyvavimą bei tarpinstitucinį bendradarbiavimą.

Pateikti viešojo administravimo modelių kriterijai (žr. 3.4 lentelę) rodo, kad naujasis viešasis valdymas – į socialinį pasitikėjimą, partnerystę, konsultavimą ir į poreikius orientuotą veiklą nukreiptas valdymo modelis – turėtų sėkmingiau spręsti iškilusias problemas ir viešųjų e. paslaugų teikimo bei vartojimo srityse.

3.4 lentelė. Viešasis administravimas ir jo modeliai

Kriterijus	Tradicinis viešasis administravimas	Naujoji viešoji vadyba	Naujasis viešasis valdymas
Valdymo metodas	Hierarchija	Rinka	Tinklas
Vadovavimo stilius	Biurokratinis administravimas	Vadyba	Partnerystė ir konsultacijos
Santykių pobūdis	Vyravimas ir subordinacija	Konkurencija ir bendradarbiavimas	Lygybė ir tarpusavio priklausomybė
Veiklos tikslas	Tvarkos konsolidavimas	Pokyčių provokavimas	Socialinio pasitikėjimo plėtra
Veiklos orientacija	Procedūros	Rezultatai	Poreikiai
Organizacinis statusas	Monocentrinė sistema	Autonominė sistema	Pilietinė visuomeninė, policentrinė sistema

Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Guogis, 2010; Czaputowicz, 2007).

Be aktualių socialinės ekonominės raidos problemų, spręstinos ir vadybos bei administravimo, taip pat ir viešojo administravimo tobulinimo informacinių technolo-

gijų priemonėmis problemos. Svarbus uždavinys – tobulinti administracinius gebėjimus modernizuojant viešųjų paslaugų formas, siekiant, kad viešosios paslaugos gyventojams ir verslo subjektams būtų teikiamos naudojantis skaitmeninėmis technologijomis (internetu, mobiliaisiais telefonais ir kt.) ir atsižvelgiant į ES programiniuose dokumentuose numatytus viešųjų e. paslaugų teikimo aplinkos reikalavimus. Nurodomi pagrindiniai viešųjų paslaugų teikimo techniniai sprendimai, numatomos priemonės, leidžiančios užtikrinti e. valdžios projektų suderinamumą; informacijos saugumą; vartotojų tapatybės nustatymą; interneto prieinamumą bei e. valdžios projektų valdymą bei finansavimą, standartų viešajame sektoriuje įgyvendinimą, įvairiapusišką IKT taikymą viešojo administravimo srityje (EK KOM (2010) 743).

Viešoji informacija visuomenei turi būti pateikiama teisingai, tiksliai, nešališkai. Įstatymas garantuoja teisę gauti informaciją ir taip padeda plėtoti demokratiją, skatina visuomenės atvirumą, pilietiškumą, stiprina nepriklausomybę. LR nuolatiniai gyventojai turi teisę viešai kritikuoti vietos savivaldos institucijų ar pareigūnų darbą. Visa mokesčių mokėtojų lėšomis sukuriama oficialioji informacija yra nemokama. Visoje LR teritorijoje vienodą valstybės ir savivaldybių oficialiosios informacijos registravimo bei pateikimo piliečiams tvarką nustato Vyriausybė. Be to, visuomenė daug aktyviau dalyvauja politinėje veikloje, jei ji gerai susipažinusi su valstybės valdymo institucijų veikla.

Šiame skyriuje bus nagrinėjami klausymai, sprendžiantys dalykinės srities – elektroninių paslaugų diegimo, orientuoto į rezultatyvų piliečių naudojimąsi paslaugomis, tiriant žmogiškųjų išteklių vadybinius procesus jų darnos ir rizikos aspektais. Analizuojamos viešųjų e. paslaugų teikimo infrastruktūros komponentės, leidžiančios integruoti sprendimų priėmimo sistemas nustatant e. dokumentų nagrinėjimo procedūras.

3.5. E. paslaugų infrastruktūros komponentių valdymo ir įgyvendinimo pavyzdžiai

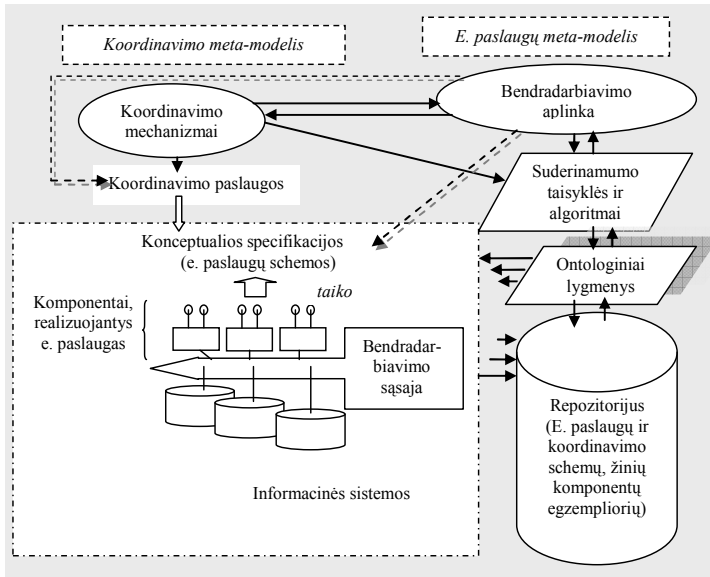
Nagrinėsime viešąsias e. paslaugas, susijusias su elektroninių dokumentų apdorojimo aplinka. Remiantis Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymu (LR viešojo administravimo įstatymas, 2011) viešosiose įstaigose, numatytos skirtingos teisinių aktų rūšys, reglamentuojančios jų veiklą:

- administracinis aktas – vykdamas administravimo funkcijas, administravimo subjekto priimtas teisės aktas;
- individualus administracinis aktas – dažniausiai vienkartinis teisės taikymo aktas, skirtas konkrečiam asmeniui arba apibrėžtai asmenų grupei;
- norminis administracinis aktas – teisės aktas, nustatantis elgesio taisykles, skirtas individualiai neapibrėžtai asmenų grupei.
- administracinis sprendimas – sprendimas, kuriame išreiškiama viešojo administravimo institucijos valia.

Viešoji paslauga pagal viešųjų paslaugų įstatymą suprantama kaip valstybės ar savivaldybių įsteigtų specialių įstaigų ir organizacijų veikla, teikianti gyventojams socialines, švietimo, mokslo, kultūros, sporto bei kitas įstatymų numatytas paslaugas. Įstatymų numatytais atvejais bei tvarka viešąsias paslaugas gali teikti ir privatūs asmenys.

Elektroninis dokumentas suprantamas kaip parengtas, saugomas ir informacinių technologijų priemonėmis perduodamas, su įstaigos veikla susijęs, jos parengtas ar gautas ir į įstaigos dokumentų apskaitos sistemas įtrauktas dokumentas, prie kurio prijungtas elektroninis parašas. Elektroninių dokumentų mainų prieiga – tai programinė įranga, skirta e. dokumentų mainams – e. laiškam sukurti, jiems išsiųsti gavėjo elektroninio pašto adresu, taip pat įstaigos elektroninio pašto adresu gautiems e. laiškam priimti ir apdoroti.

Į paslaugas orientuota architektūra skirta viešosioms e. paslaugoms teikti (žr. 3.12 pav.). Viena iš trijų pagrindinių infrastruktūros dalių yra vidurinės integravimo grandies programinė įranga, kurios pagrindas – sukurti bendradarbiavimo aplinką, keistis pranešimais naudojant pasaulinio tinklo paslaugų teikimo priemones. Ši programinė įranga, teikiant viešąsias e. paslaugas, turėtų būti grindžiama žinių valdymo komponentėmis, užtikrinančiomis sprendimų priėmimą, leidžiančiomis valdyti, surinkti ir išsiuntinėti paslaugų vartotojo užklausas ir duomenis bei atlikti su tuo susijusias transakcijas.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Dzemydienė, 2006).

3.12 pav. E. paslaugos teikimo architektūra

Tam, kad programinė įranga būtų susieta tarpusavyje, naudojamos taikomųjų programų integravimo priemonės, tokios kaip duomenų bazių, duomenų ir procesų sujungimo tarp taikomųjų programų ir pan. Paslaugų magistralės programinės priemonės, be minėtų taikomųjų programų integravimo funkcijų, atlieka keletą papildomų funkcijų: dokumentų transformaciją iš vieno formato į kitą, bendrai naudoja duomenis iš skirtingų informacinių ir operacinių sistemų, perskirsto procesų vykdymą pagal sistemų apkrovą, gedimo atveju gali perduoti pranešimų mainų funkciją kitam serveriui ir pan. (Dzemydienė, 2006).

Vidurinės grandies programų paketo ir palaikymo infrastruktūros kūrimas, projektuojant centrinę elektroninių paslaugų šakotuvą (angl. *hub*), vis labiau priimamas dauge-

lyje šalių kaip veiksmingas ir prieinamas būdas integruoti daug skirtingų informacinių sistemų ir teikti vientisas e. paslaugas gyventojams bei komercinėms struktūroms.

Į heterogeninę išskirstytą e. paslaugų infrastruktūrą integruojama:

- paslaugų registras;
- vartotojų autentifikacija;
- elektroninių dokumentų formos;
- duomenų bazės su duomenų bazių adapteriais;
- turinio valdymo paslaugos;
- transformavimo paslaugos;
- portalas ir tinklo kliento paslaugos.

Diegiant informacines technologijas sudaromos prielaidos plėtoti e. demokratiją, dalyvauti pilietiniame dialoge, apklausose, forumuose ir kt.

3.5.1. E. dokumentų priėmimo ir nagrinėjimo procesų scenarijai

LR viešojo administravimo įstatymas reglamentuoja viešosios administravimo institucijos vykdomą veiklą kaip:

- tarnybinę pagalbą – viešojo administravimo institucijos pareiga – teikti informacinę ir kitokią pagalbą kitai viešojo administravimo institucijai šios prašymu;
- administracines procedūras – pagal šį ir kitus įstatymus viešojo administravimo subjektų atliekami privalomi veiksmai nagrinėjant asmenų prašymą (pareiškimą, visuomenės informavimo priemonėse pateiktą informaciją ar tarnybinį valstybės ar savivaldybės tarnautojo pranešimą) bei priimant dėl jo sprendimą.

LR viešojo administravimo įstatymas numato viešosios paslaugos teikimo administravimą, nustatant viešųjų paslaugų teikimo taisykles ir režimą. Prireikus steigiamos viešosios įstaigos arba išduodami leidimai teikti viešąsias paslaugas privatiems asmenims ir vykdoma viešųjų paslaugų teikimo priežiūra bei kontrolė.

Teikiant prašymus (skundus ar kt.) viešojo administravimo įstaigai administraciniame procedūroje dalyvauja: asmuo (pareiškėjas) ir (arba) jo atstovas, besikreipiantys į viešojo administravimo instituciją, arba asmuo, dėl kurio pažeistų teisių yra inicijuota procedūra, atstovaujantys vienai šaliai, ir viešojo administravimo institucija, atstovaujanti kitai šaliai. Viešojo administravimo procedūroje pareiškėjui arba jo atstovui turi būti laiduojama galimybė nevaržomai naudotis savo teisėmis.

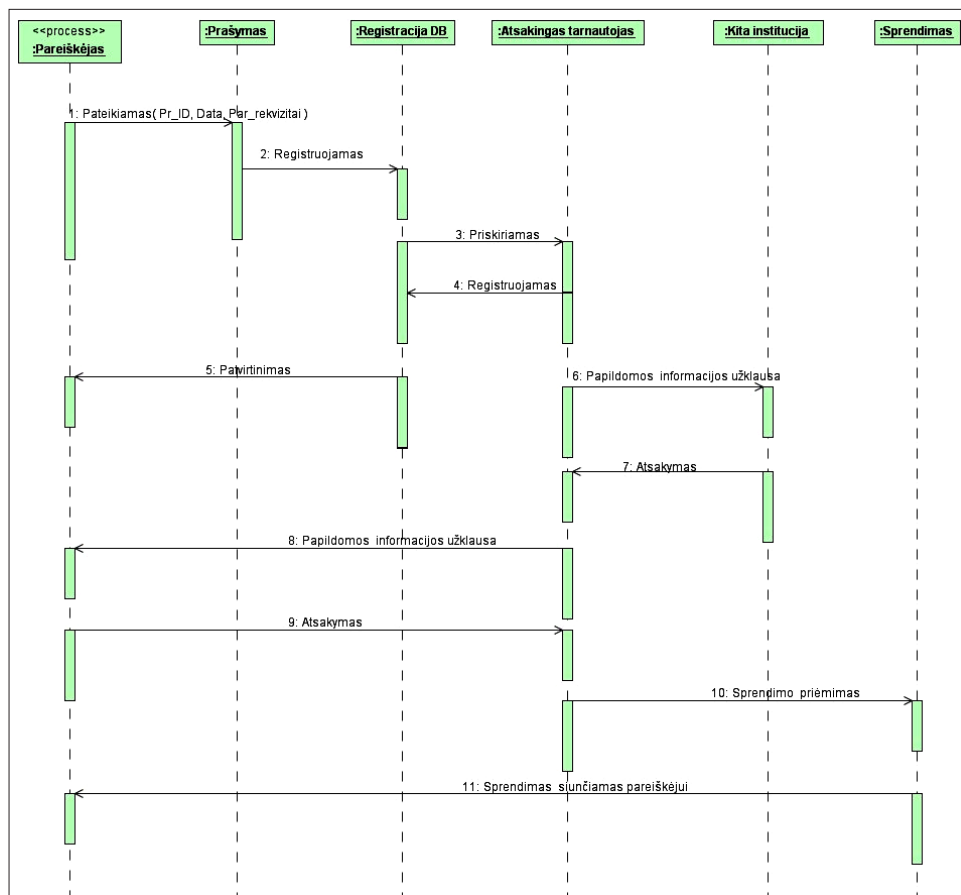
Norint šią administracinę procedūrą automatizuoti reikėtų ją vizualizuoti ir pateikti detalų viešosios e. paslaugos kūrimo projektą, kaip prašymo priėmimo ir nagrinėjimo procesų modelį, kuris turėtų būti sudaromas pagal įstatymu numatytą reglamentą, vartojant unifikuotą modeliavimo kalbą.

Kuriant inicijuoto proceso modelį pradžioje detalizuojami duomenys, reikalingi administracinei procedūrai pradėti:

- asmens (pareiškėjo) rašytinis prašymas;
- valstybės, savivaldybės tarnautojo tarnybiniame pranešime pateikti faktai;
- visuomenės informavimo priemonėse pateikta informacija apie valstybės ar savivaldybės institucijoje pažeistas piliečių ar kitų asmenų teises;
- kiti paaiškėję piliečių ir kitų asmenų teisių pažeidimo atvejai.

Administracinių procedūrų inicijavimas:

- administracinę procedūrą, kai neužtenka vidinio administravimo dokumentuose nustatytos tvarkos, kad būtų tenkinamas pareiškėjo prašymas, ir kai informacijoje pateikti faktai apie institucijoje pažeistas piliečių ar kitų asmenų teises pakankamai pagrįsti, inicijuoja viešojo administravimo institucijos vadovas, jo pavaduotojas ar tam jų įgaliotas valstybės ar savivaldybės tarnautojas;
- administracinei procedūrai inicijuoti reikalingą informaciją, esančią viešojo administravimo institucijose, valstybės registruose ar kitose valstybinėse informacinėse sistemose, surenka pati institucija;
- viešojo administravimo institucija gali reikalauti tik tos papildomos informacijos, kurios nėra kitose viešojo administravimo institucijose, valstybės registruose ar kitose valstybinėse informacijos sistemose.



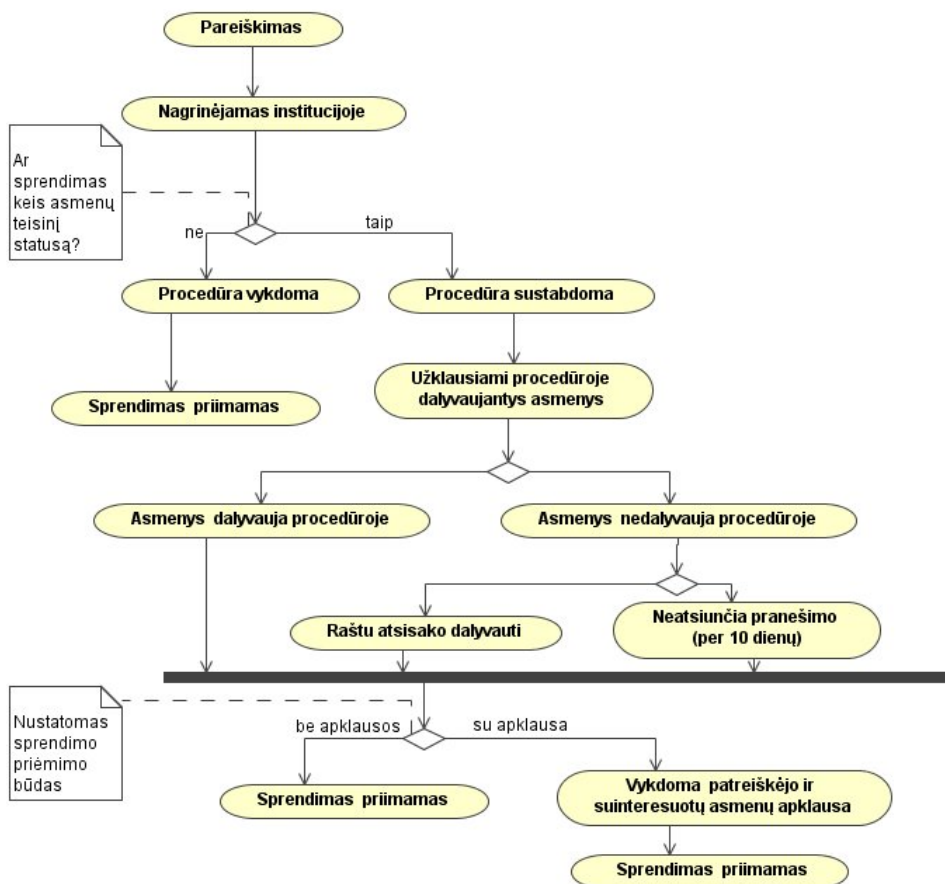
Šaltinis: sudaryta autorės pagal (LR viešojo administravimo įstatymas, 2011).

3.13 pav. Viešojo administravimo institucijose priimtų prašymų nagrinėjimo sekų diagrama

Viešojo administravimo institucijai pateiktas prašymas raštu iki priimant sprendimą dažniausiai pereina standartinius prašymo įregistravimo, jo nagrinėjimo bei sprendimo priėmimo etapus (žr. 3.13 pav.). Kiekviena viešojo administravimo institucija privalo

priimti asmenų prašymus ir juos nagrinėti pagal savo kompetenciją. Prašymo priėmimo faktas patvirtinamas atitinkamu dokumentu, kuriame nurodoma prašymo priėmimo data, valstybės tarnautojo, kuriam pavesta nagrinėti prašymą, vardas, pavardė, telefono numeris, prašymo registracijos numeris. Patvirtinimo dokumentas įteikiamas arba siunčiamas paštu prašymo pateikėjui.

Jeigu institucija negaliota priimti sprendimo prašomu klausimu, ne vėliau kaip per 5 darbo dienas ji perduoda prašymą kompetentingai institucijai ir apie tai praneša pareiškėjui. Jeigu prašymą nagrinėja teismas, prašymas grąžinamas pareiškėjui pateikiant reikalingą informaciją. Prašymų nagrinėjimo terminas pradedamas skaičiuoti nuo tos dienos, kai kompetentinga institucija gauna prašymą. Paprastesni yra žodiniai prašymai, kurie priimami tik tais atvejais, kai juos galima išnagrinėti tuoj pat, nefiksuoiant jų rašytiniuose dokumentuose, jeigu dėl jų nenukenčia nei pareiškėjo, nei valstybės ar savivaldybės interesai.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (LR viešojo administravimo įstatymas, 2011).

3.14 pav. Pareiškimų nagrinėjimo procedūros veiklos diagrama

Siekiant pareiškimų nagrinėjimo procedūras automatizuoti, taikomos veiklos diagramos. Pareiškimų nagrinėjimo veiklos diagrama pateikiama 3.14 paveiksle.

Šių diagramų kūrimo įrankiais pasitelkiamos sąlygų įvertinimo operacijos ir jų vykdymo priemonės, naudojamos sudarant pareiškimų nagrinėjimo modelį. Sudarant modelį įvertinami tokie atvejai, kurie leis aprašyti skirtingas pareiškimo nagrinėjimo procedūras. Nagrinėjant pareiškimą dažnai kyla papildomos informacijos, susijusios su sprendimo priėmimu reikalavimai, turintys tenkinti šias sąlygas:

- papildomos informacijos ar komentarų iš pareiškėjo turi būti reikalaujama pagrįstai ir motyvuotai;
- papildomai informacijai pateikti turi būti nustatytas realus terminas;
- pakartotinai papildomos informacijos gali būti reikalaujama tik išimtiniais atvejais, atitinkamai motyvuojant, kodėl šios informacijos nebuvo pareikalauta iš karto.

Nagrinėjat pareiškimą ir priimant sprendimus svarbus asmenų teisinio statuso neiečiamumas. Jeigu sprendimas keičia teisinį asmenų statusą, prašymo nagrinėjimo procedūra yra sustabdoma ir vykdoma numatytos procedūros:

- jeigu administracinis sprendimas nagrinėjamoju klausimu gali pakeisti administracinėje procedūroje teisinį nedalyvaujančių asmenų statusą, administracinė procedūra sustabdoma pranešant šiems asmenims apie jų teisę dalyvauti šioje procedūroje;
- procedūra tęsiama nurodytiems asmenims pareiškus norą dalyvauti procedūroje arba raštu atsisakius dalyvauti joje, arba per 10 kalendorinių dienų negavus iš jų jokio pranešimo dėl pasiūlymo dalyvauti procedūroje.

Jeigu sprendimas priimamas, vykdant pareiškėjo ir suinteresuotų asmenų apklausą, tuomet pareiškėjas ir suinteresuoti asmenys yra apklausiami, siekiant išsiaiškinti ginčijamo klausimo esmę ir su juo susijusias aplinkybes.

Sprendimas gali būti priimtas ir be apklausos, jeigu:

- prašymas patenkinamas iš karto ir sprendimas nepažeidžia kitų asmenų teisėtų interesų;
- pagal susidariusias aplinkybes sprendimas turi būti priimtas nedelsiant.

Galimi ir kiti, sudėtingesni pareiškimo nagrinėjimo atvejai, kai priimant sprendimą reikia:

- apsaugoti ribotai veiksnaus asmens interesus – tuomet turi būti išklašomas ir jo rūpintojas;
- atlikti faktinių duomenų patikrinimą arba klaidų ištaisymo procedūrą.

Sprendimo priėmimo terminas – (ne vėliau kaip) 10 dienų nuo pareiškimo įteikimo (gavimo) dėl administracinio sprendimo datos. Jeigu per prašymo nagrinėjimo terminą, nustatytą Viešojo administravimo įstatyme, sprendimas nepriimamas, laikoma, kad priimtas neigiamas sprendimas, kurį asmuo (pareiškėjas) turi teisę apskųsti Administracinių ginčų komisijai. Administracinė procedūra baigiama priėmus sprendimą dėl prašymo patenkinimo ar dėl jo atmetimo ir informavus apie tai pareiškėją ar kitą suinteresuotą asmenį.

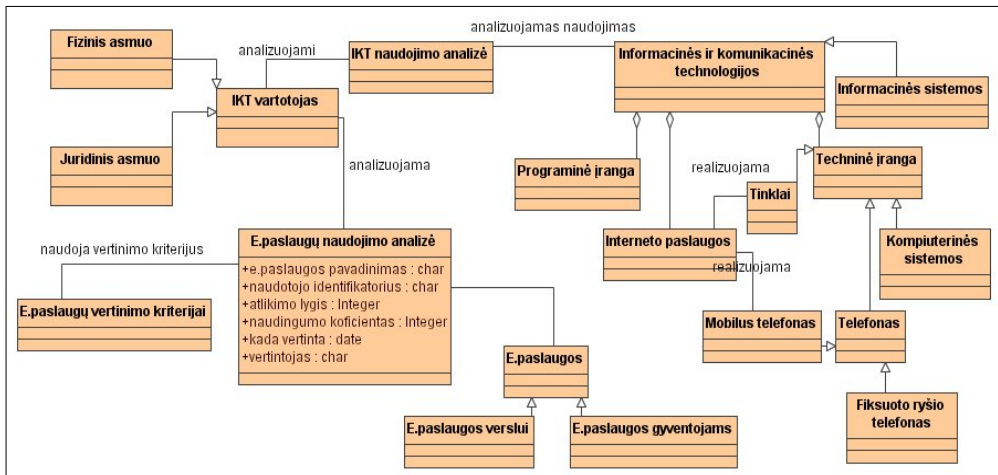
Prašymo nagrinėjimas negali trukti ilgiau kaip 30 dienų, jei įstatymų nenumatyta kitaip. Šalių susitarimu terminas gali būti pratęstas. Nesutarimo atveju ginčą sprendžia Administracinių ginčų komisija. Ginčo nagrinėjimą inicijuoja suinteresuota šalis.

3.5.2. E. paslaugų informacinė struktūros ir mokesčių administravimo pavyzdžiai

Elektroninės valdžios koncepcijoje numatyta teikti įvairiapuses paslaugas, kurios skiriasi savo atlikimo pobūdžiu: vyriausybė-pilietis, vyriausybė-verslas, vyriausybė-vyriausybė.

Taikant veiklos vykdymo scenarijus šioms paslaugų grupėms kuriama efektyvi ir nuosekliai veikianti e. valdžios paslaugų sistema. Pagrindiniai šios sistemos tikslai – teikti labai geros kokybės paslaugas ir tenkinti skirtingų grupių piliečių bei verslo subjektų poreikius.

Šioms operacijoms užtikrinti reikalinga daugiafunkcė informacinė struktūra. 3.15 paveiksle pateikiama e. paslaugų nagrinėjimo informacinė struktūra, e. paslaugų rodiklių vertinimo sistema, pavaizduotos UML klasių diagrama (Dzemydienė, Naujikienė, 2005).



Šaltinis: sudaryta autorės.

3.15 pav. E. paslaugų informacinė struktūra, rodiklių vertinimo sistema, pavaizduotos klasių diagramos priemonėmis

Galima išskirti dvi pagrindines paslaugų teikimo aptarnavimo sistemos terpes: bendravimo su klientu terpę, kurioje keičiamasi informacija ir suformuojama užduotis, bei veiksmų atlikimo terpę, kurioje teikiamos paslaugos. Portalas tampa ta vieta, kur duomenys apie viešojo administravimo organizacijų teikiamą informaciją ir paslaugas yra renkami, klasifikuojami, struktūrinami ir pateikiami klientams. Portalas atlieka personalizuotos informacijos aptarnavimo sąsajos funkcijas.

Funkcine prasme portalą sudaro šios dalys: bendravimo aplinka ir informacijos bei paslaugų valdymo sistema. Piliečio, norinčio pasinaudoti e. valdžios paslauga, užsakymas turėtų būti registruojamas ir paruošiamas portale. Portalo funkcija atlieka paslaugai reikiamos informacijos paiešką išskirstytose duomenų bazėse. Teikiami nurodymai ir paaiškinimai, kaip suteikiama norima paslauga. Pagal šią informaciją generuojamos dokumentų formos, kurias vartotojas užpildo įrašydamas savo operatyvius duomenis, ir grąžina portalui.

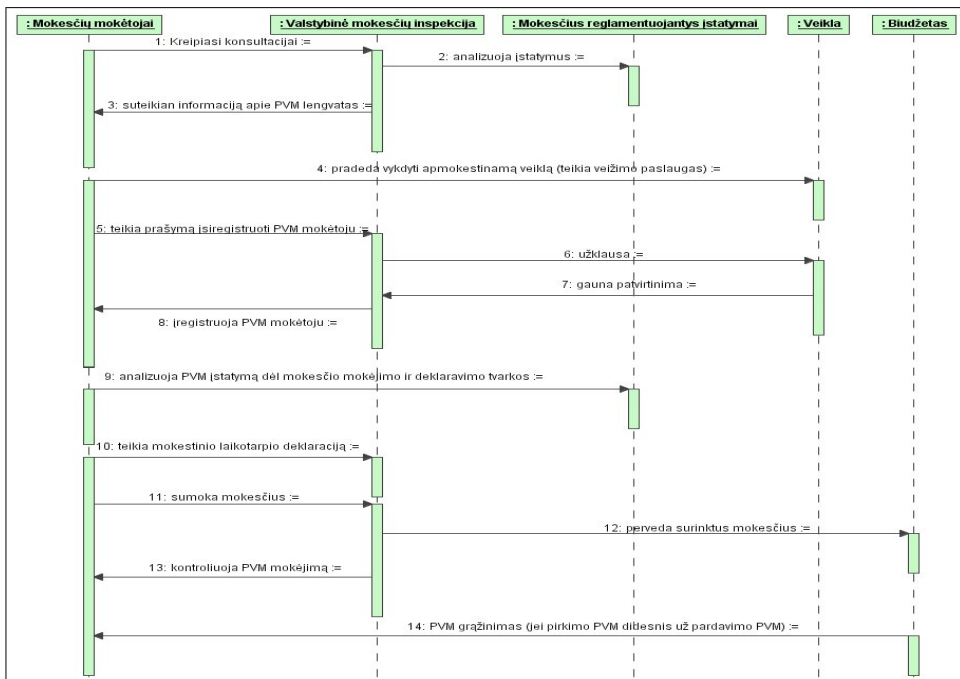
Portale pagal semantinį aprašą duomenys tikrinami ir perduodami už paslaugą atsaikingam programiniam moduliui. Jei proceso metu paslaugai atlikti reikalinga autenti-

fikacija, portalas siunčia kliento duomenis į autentifikacijos centrą, kuriame ieškomi jo autentiškumą patvirtinantys duomenys.

Mokesčiai – pagrindinis ir seniausias valstybės pajamų šaltinis. Skirtingos valstybių mokesčių sistemos ir atskiri mokesčiai formavosi veikiami įvairių socialinių bei politinių sąlygų. Lietuvos mokesčių sistemai – tokiai, kokia ji yra dabar, taip pat turėjo įtakos įvairūs veiksniai.

Valstybės yra pasirinkusios įvairius būdus reglamentuoti mokestinius teisinius santykius, įtvirtinti mokesčių sistemos struktūrą, pagrindinius mokesčių administravimo principus, mokesčių mokėtojų, mokesčių administratorių teises, pareigas ir pan. Viename jų šiuos santykius reguliuoja mokesčių kodeksai (Rusija, Prancūzija, Rumunija), kitose – valstybės pajamų įstatymai (Jungtinės Valstijos, Didžioji Britanija), dar kitose, tokiose kaip Lietuva – specialūs mokesčių įstatymai).

Pagrindinis teisės aktas, nustatantis mokesčių sistemą mūsų šalyje, yra Lietuvos Respublikos mokesčių administravimo įstatymas. Šiame įstatyme pateikiamos pagrindinės sąvokos ir taisyklės, kurių būtina laikytis įgyvendinant mokesčių įstatymus, mokesčių administratoriaus funkcijas, teises ir pareigas, mokesčių mokėtojo teises ir pareigas, apskaičiuojant ir sumokant mokesčius, atliekant mokesčio ir su juo susijusių sumų priverstinį išieškojimą bei nagrinėjant mokestinius ginčus.

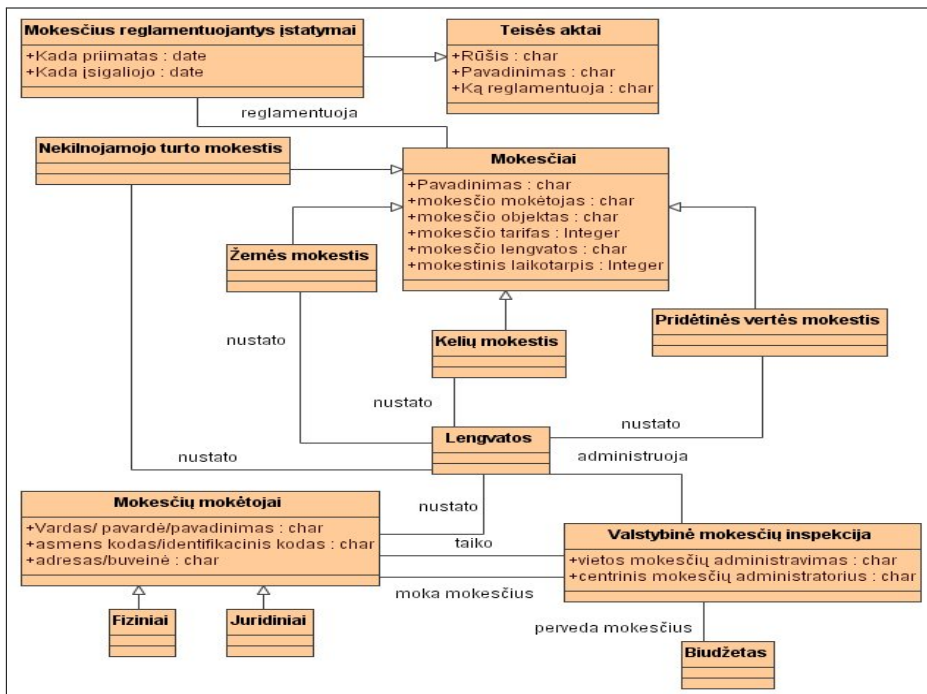


Šaltinis: sudaryta autorės remiantis LR mokesčių administravimo įstatymu.

3.16 pav. Mokesčių priėmimo operacijų sekos modelis

Teikiamos mokesčių administravimo paslaugos komponuojamos portale ir mokesčių mokėjimo funkcijos užtikrinamos pagal atitinkamus operacijų vykdymo sekų scenarijus, teisiškai reglamentuojamus pagrindiniame mokesčių įstatyme. Valstybinės

mokesčių inspekcijos atliekamų operacijų scenarijaus pavyzdys, įregistruojant mokesčių mokėtoją, pateikiamas 3.16 paveiksle. 3.17 paveiksle pateikiamas mokesčių paslaugos nagrinėjimo modelis, taikant klasių diagramas.



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis LR mokesčių administravimo įstatymu.

3.17 pav. Mokesčių e. paslaugos klasių diagramos modelis

Viešųjų e. paslaugų svarba įvairiais aspektais pabrėžiama ES e. valdžios planavimo 2011–2020 m. dokumentuose. Skaitmeninėje Europos darbotvarkėje¹² nustatomas e. valdžiai skirtas išsamus priemonių rinkinys, kuriuo siekiama visoje Europoje išnaudoti informacinių ir komunikacinių technologijų pranašumus. Jeigu viešieji ištekliai labai riboti, IKT gali padėti viešajam sektoriui plėtoti novatoriškus paslaugų teikimo piliečiams būdus ir kartu padidinti veiksmingumą bei sumažinti sąnaudas.

EK komunikate KOM (2010) 743 teigiama: „Siekama, kad nacionalinės ir europinės politikos priemonės kuo geriau papildytų vienos kitas. Juo skatinama nuo dabartinių e. valdžios paslaugų, atvirai, lanksčiai bendradarbiaujant, pereiti prie vietos, regioniniu, nacionaliniu ir Europos lygmeniu sklandžiai teikiamų naujos kartos e. valdžios paslaugų, kuriomis naudodamiesi piliečiai ir įmonės įgis daugiau galių. Pagrindinis Europos Komisijos įsipareigojimas – sudaryti palankesnes sąlygas plėtoti tarpvalstybines e. valdžios paslaugas, piliečiams ir įmonėms teikiamas nepaisant jų kilmės šalies. Tam taip pat reikia nustatyti išankstines sąlygas, pavyzdžiui, užtikrinti sąveikumą, elektroninius parašus ir e. atpažintį. Tokiomis paslaugomis stiprinama vidaus rinka, papildomi ES teisės aktai ir didinamas jų veiksmingumas įvairiose srityse, kuriose naudojant IKT

¹² EK komunikatas, COM (2010) 245.

galima pagerinti paslaugų teikimą, pavyzdžiui, pirkimo, teisingumo, sveikatos priežiūros, aplinkos, judumo ir socialinio draudimo, taip pat IKT priemonėmis padedama įgyvendinti piliečių iniciatyvas.“

3.6. Saugos reikalavimai ir rizikos vertinimas teikiant viešąsias e. paslaugas

Pastaruoju metu visame pasaulyje elektroninės informacijos saugai skiriama vis daugiau dėmesio ir techniniu, ir teisiniu požiūriais. Informacijos sauga suprantama kaip informacijos bei sistemos infrastruktūros apsauga nuo atsitiktinio ar tyčinio, natūralaus ar dirbtinio pobūdžio poveikio, galinčio sukelti žalą informacijos ar sistemos infrastruktūros savininkams bei vartotojams. Lietuvoje už elektroninės informacijos saugos priežiūrą, įgyvendinimą ir politikos kūrimą atsakingos šios pagrindinės institucijos: Vidaus reikalų ministerija, Informacinės visuomenės plėtros komitetas, Ryšių reguliavimo tarnyba, Valstybinė duomenų apsaugos inspekcija ir Valstybės kontrolė (Štītis ir kt., 2011).

Elektroninės informacijos saugos aplinkos klausimus būtų galima suskirstyti į keturias pagrindines grupes: normatyvinę (įstatymai, įstatymų įgyvendinamieji aktai, standartai ir kt.), administracinę – organizacijos vadovybės vykdomi bendro pobūdžio veiksmai, procedūrinę – konkretūs su konkrečiais asmenimis susiję saugumo veiksmai, programinę techninę – vykdomi konkretūs techninio pobūdžio veiksmai (Kiškis, 2006).

Tobulėjančios technologijos išplečia e. ryšių galimybes, todėl elektroninio saugumo reikalavimai ir jų įgyvendinimo technologijos turi būti rengiami ypač atsakingai. ES direktyvomis ir reglamentais, kurie yra taikomi visose ES šalyse narėse, turėtų būti grindžiamas e. paslaugų teikimas. Kiekviena įmonė, įstaiga, organizacija turėtų įdiegti tinkamas naujausias saugumo technologijas, atitinkančias aprašomus standartus bei nurodymus.

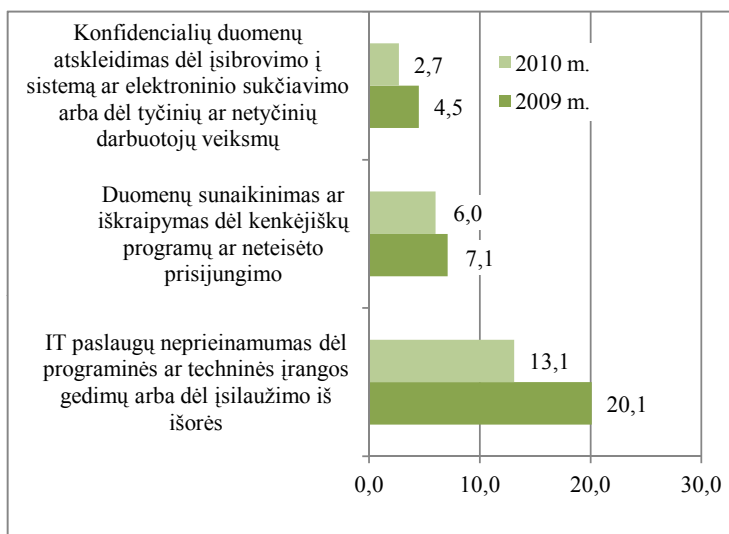
Pagrindiniai asmens duomenų apsaugą reglamentuojantys teisės aktai reguliuoja apsaugos, privatumo ir duomenų srautų apsaugos priemones įvairiuose IKT sektoriuose. Remiantis direktyvomis, reglamentuojamas naujų saugumo technologijų, užtikrinančių asmens duomenų apsaugą e. ryšių srityje, kūrimas. Nepakankamam saugumo lygiui įtakos turi: anonimiškumo ir privatumo stoka, operacijų sudėtingumas, transakcijų savikaina ir kt. Siekiant sumažinti e. saugumo pažeidimų riziką, susijusią su rizika prarasti finansinę ar kitą jautrią informaciją, turi būti diegiamos integruotos saugos priemonės.

E. erdvės naudojimas viešųjų e. paslaugų transakcijoms atlikti pamažu keičia suvokimą apie e. paslaugų atlikimo būdus bei priemones. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 metų¹³ strategijoje numatyta smarkiai padidinti gyventojų ir įmonių naudojamą internetu, gerinant gyventojų gyvenimo kokybę ir įmonių veiklos aplinką naudojantis IKT teikiamomis galimybėmis, kad iki 2015 m. ne mažiau kaip 75 proc. Lietuvos gyventojų naudotųsi internetu, o iki 2019 m. – ne mažiau kaip 85 proc. 2010 m.

¹³ LR Vyriausybės 2011 03 16 nutarimas Nr. 301, Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 metų programa.

duomenimis, Lietuvoje viešosioms e. paslaugomis, teikiamomis internetu, naudojasi 22 proc. visų gyventojų, ES (27) šalių vidurkis 32 proc. (Eurostat..., 2011).

Didėjant e. paslaugų naudotojų, neišvengiamai daugės ir bandymų nelegaliais metodais bei priemonėmis pasisavinti asmens duomenis – dėl to didės e. nusikaltimų. E. paslaugos neapsiriboja viena transakcijų ar taikomų atsiskaitymo metodų rūšimi. Taikomas elementų kompleksas, turintis užtikrinti kliento poreikių patenkinimą bei atliekamų operacijų saugumą.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Statistikos departamentas, 2011; Samuolis, 2011 p. 87).

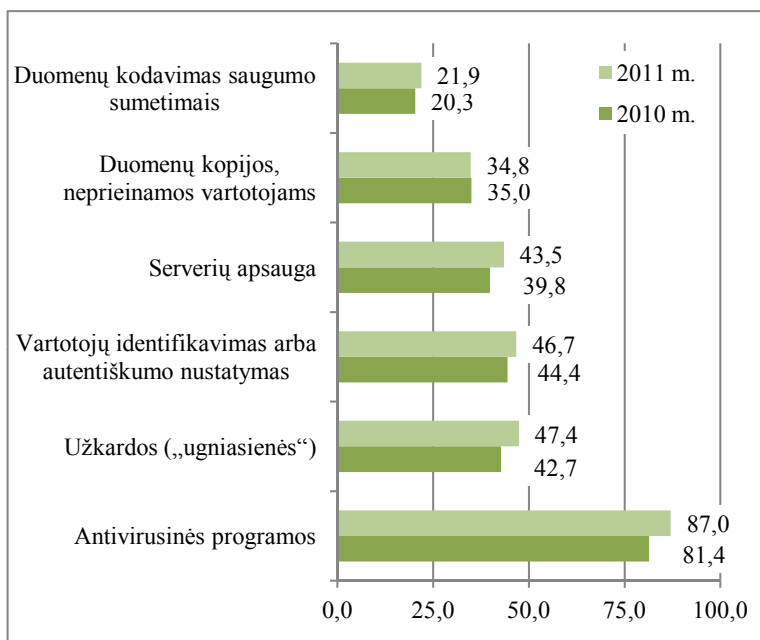
3.18 pav. Įmonių turėjusių saugos problemų 2009–2010 m. (proc.)

Tačiau kad ir kokia pažangi apsaugos sistema ar technologija būtų, nesimant saugumo užtikrinimo priemonių ji gali būti pažeidžiama. E. paslaugų kokybė priklauso nuo to, kaip informacija saugoma ir kas ja disponuoja. Informacinių technologijų apsaugos lygis lemia atitinkamus informacijos slaptumo užtikrinimo lygius. Pastaraisiais metais Lietuvoje apie penktadalis įmonių susidūrė su saugos problemomis: 2009 m. saugos problemų IT srityje turėjo 22,8 proc. įmonių, 2010 m. – 16,2 proc. įmonių (Samuolis, 2011).

Priežastys, dėl kurių pažeidžiami saugos reikalavimai, yra šios:

- IT paslaugų neprieinamumas dėl programinės ar techninės įrangos gedimų ar dėl įsilaužimo iš išorės;
- duomenų sunaikinimas ar iškraipymas dėl kenkėjiškų programų ar neteisėto prisijungimo;
- konfidencialių duomenų atskleidimas dėl įsibrovimo į sistemą ar elektroninio sukčiavimo arba dėl tyčinių ar netyčinių darbuotojų veiksmų.

Naujos IKT išplečia ir elektroninio saugumo galimybes. Dažniausiai naudojamos saugos priemonės įmonėse yra antivirusinės programos, užkardos, vartotojų identifikavimas, serverių apsauga ir kt. (žr. 3.19 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Statistikos departamentas, 2011; Samuolis, 2011 p. 87).

3.19 pav. E. saugos priemonės, naudojamos įmonėse 2010–2011 m. (proc.)

Bendros viešųjų paslaugų, teikiamų informacinėmis technologijomis, schemas yra siejamos su saugiomis technologijomis, kurioms skiriamas ypatingas dėmesys.

Elektroniniai pažeidimų metodai, taikomi e. mokėjimų sistemoje, kelia grėsmę ir viešųjų e. paslaugų vartotojams, ir teikėjams. Jie klasifikuojami pagal pažeidimų padarymo priemones, pvz., techninėmis priemonėmis daromi pažeidimai – tinkluose naudojamos techninių duomenų rinkimo priemonės; programinėmis priemonėmis – kuriami kompiuterių virusai, atliekama programinio kodo analizė, siekiant aptikti bei panaudoti saugumo spragas, imituojamos interneto paslaugų teikėjų svetainės, kuriamos klavišų paspaudimus renkančios programos ir pan.; kitos priemonėmis – nužiūrėti, spėjimi slaptažodžiai, naudojant informaciją apie asmenis, atliekama vidinė organizacijos saugumo dokumentų analizė.

Kenkėjiškos programos ir kitos sukčiavimo priemonės naudojamos vis dažniau ir įvairesniais būdais. Siekiant nukreipti asmenis į programomis užkrėstas svetaines, pasitelkiami patikimų tinklapių vardai, imituojamos jų teikiamos paslaugos. Didėjant socialinių tinklų naudotojų skaičiui, internete daugėja asmeninės informacijos. Socialinių tinklų vartotojams kuriamos programos, pranešančios apie naujas žinutes bei įvykius. Tuo naudojasi e. nusikaltimus darantys asmenys – jie kuria analogiškus įskiepius, imituojančius socialinių tinklų pranešimus. Vartotojas, pasirinkęs „patikimą“ nuorodą, nukreipiamas į kenksmingo turinio interneto svetainę. Tokio pobūdžio svetainių kūrėjai stengiasi maksimaliai išnaudoti ne tik socialinių tinklų teikiamas paslaugas, bet ir naudoja populiarius reikšminius žodžius, kad būtų aukščiau reitinguojami paieškos variklių užklausų ataskaitose. Taip bandoma padidinti besijungiančių prie užkrėstos svetainės

asmenų skaičių ir atsižvelgiant į nusikalstamos veikos tikslus, atlikti žalingus veiksmus. Taip siekiama surinkti asmens duomenis, kuriuos galima panaudoti, vykdant įvairias sukčiavimo operacijas.

Sparčiai daugėjant interneto vartotojų ir didėjant e. paslaugų įvairovei, tenka naudoti vis daugiau priemonių, užtikrinančių transakcijų saugumą. Negalima nepaminėti tapatybės vagystės elektroninėje erdvėje. Mokslinėje literatūroje dažniausiai skiriamos trys tapatybės vagystės stadijos: pirmą stadiją – su tapatybe susijusios informacijos gavimas, antrą stadiją – sąveika su tapatybe susijusia informacija, trečią stadiją – su tapatybe susijusios informacijos panaudojimas siekiant padaryti nusikaltimą (Gercke, 2007). Dėl tapatybės vagystės daroma žala paprastiems vartotojams, finansų institucijoms ir galiausiai ekonomikai. Tapatybės vagystė pažangių IT šalyse yra labiausiai paplitusi iš visų sukčiavimo atvejų. Tiriant pavojingas veikas tapatybės vagystė įvardijama kaip viena iš trijų didžiausių grėsmių. Tapatybės vagystė dažnai netgi vadinama greičiausiai plintančia XXI a. nusikalstama veika (Štītīlis, Laurinaitis, 2009).

Lietuvoje trūksta holistinio požiūrio reglamentuojant elektroninės informacijos saugą, įskaitant ir institucinės kontrolės aspektą. Elektroninės informacijos sauga turėtų būti reguliuojama ir privačiame sektoriuje. Šie elektroninės informacijos saugos teisinio reguliavimo trūkumai sudaro prielaidas tapatybės vagystei plisti elektroninėje erdvėje (Štītīlis ir kt. 2011).

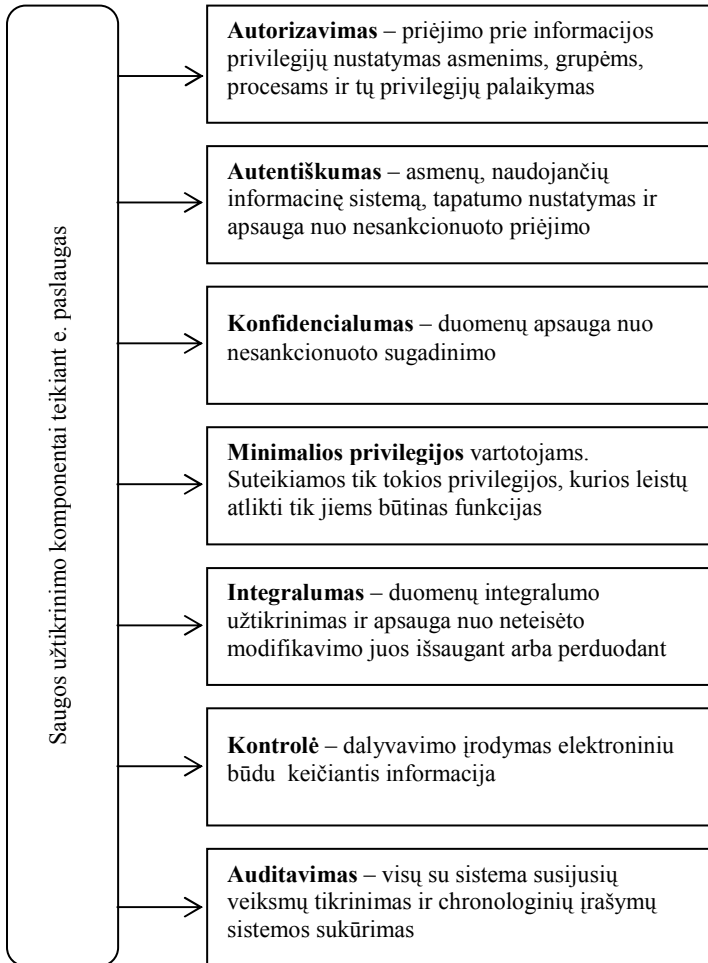
3.6.1. Informacinių sistemų saugos reikalavimų samprata

Informacijos apdorojimas kompiuterinėse sistemose susijęs su informacijos ir programinių priemonių pažeidžiamumu, galimybėmis įsiveržti per tinklų sistemas į saugomas DB ir IS. Duomenų ir informacijos sauga yra vienas iš svarbiausių informacinių sistemų komponentų. Būtinos apsaugos priemonės turi nemažai intelektualioms sistemos būdingų bruožų.

Kompiuterinės informacijos pažeidžiamumą lemia kai kurie veiksniai ir pačios skaitmeniniu būdu apdorojamos informacijos savybės. Tinklų prieinamumas turi neigiamų aspektų duomenų saugos požiūriu. Kuo didesnę vartotojų ratą ir teritoriją apima kompiuteriniai tinklai, tuo labiau jie yra pažeidžiami, nes prisijungti galima daugelyje vietų, todėl ne visada tampa įmanoma kontroliuoti vartotojų vykdomus veiksmus. Informacijos koncentracija ir procesų dažnumas leidžia per trumpą laiko tarpą, esant dideliame atstumui nuo kėsinimosi objekto, perimti duomenis, juos pakeisti arba persiųsti. Šiuolaikiniai kompiuteriniai tinklai sudėtingi – operacijų tinkluose skaičius bei duomenų apdorojimo būdai ir lygiai artėja prie neapibrėžtumo. Dažnai net patys šių tinklų kūrėjai negali tinkamai valdyti kai kurių tinkle vykdomų procesų.

Nusikaltėliai naudojami įvairiomis programinės įrangos ar apsauginių programų klaidomis bei mažai žinomais kompiuterinių tinklų programinės įrangos trūkumais. E. pažeidžiamumas susijęs su galimybe informaciją paveikti e. priemonėmis ar kitomis technologijomis (toks poveikis gali silpninti apsaugos programas ir sudaryti sąlygas prieiti prie duomenų). E. duomenų apdorojimo proceso priemonių pažeidžiamumas: dėl duomenų perdavimo ir apdorojimo savybių, kai personalo kvalifikacija šioje srityje nėra pakankama. Fiziniai ir programiniai netikslumai gali lemti apsauginių programų

susilpnėjimą bei su tuo susijusį duomenų nutekėjimą. Saugumas informacinėse sistemose, teikiant e. paslaugas, užtikrinamas technologinėmis saugos priemonėmis, kurios palaiko saugos reikalavimus. Taip saugomas fizinių ir juridinių asmenų informacijos konfidencialumas, užtikrinama apsauga nuo vagysčių bei svarbių duomenų paviešinimo. Pagrindiniai saugos užtikrinimo komponentai teikiant e. paslaugas: autorizavimas, autentiškumas, konfidencialumas, minimalios privilegijos, integralumas, kontrolė, auditavimas pateikiami 3.20 paveiksle.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Dzemydienė, Naujikienė, Kalinauskas, 2010).

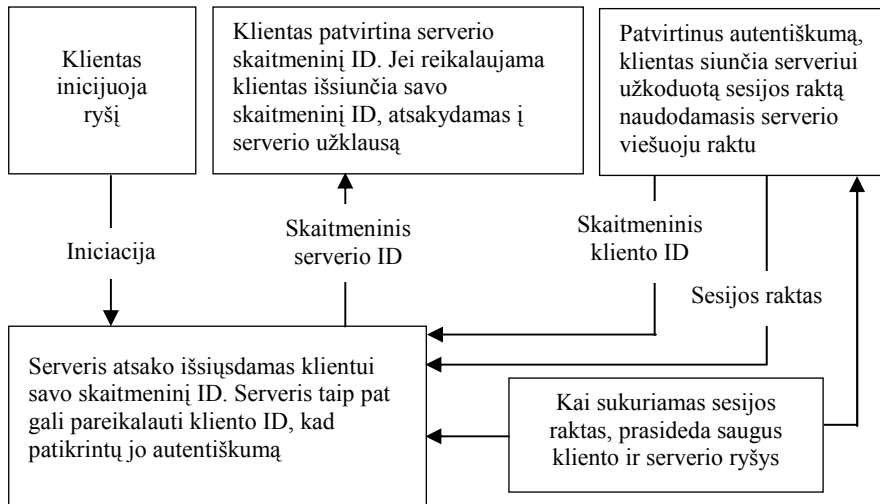
3.20 pav. Pagrindiniai saugos užtikrinimo komponentai teikiant e. paslaugas

Saugumą palaikančios sistemos turi būti kuriamos laikantis saugumo reikalavimų bei standartų, visada atnaujinamos bei tobulinamos, nesilaikant saugumo reikalavimų pažeidžiamumo rizika didėja (Dzemydienė, Naujikienė, 2010).

Saugumas – vienas iš pagrindinių veiksnių apibūdinančių paslaugų kokybę internete. Saugumo sritys internete apima daugelį reikalavimų. SSL protokolas (angl. *Secure*

Sockets Layer) – rinkos standartu tapusi technologija, kuri garantuojanti saugų duomenų perdavimą internetu. SSL greitai buvo pripažintas kaip saugaus duomenų perdavimo standartas. Šį protokolą naudoja dauguma interneto naršyklių bei saityno serverių, nes jis užtikrina, kad duomenys internetu būtų perduoti itin saugiai. SSL naudoja viešo ir privataus raktų šifravimo sistemą.

SSL protokolas reikalauja, kad serveryje būtų įdiegtas skaitmeninis sertifikatas. Paprastai skaitmeninis sertifikatas susideda iš: viešo savininko rakto, savininko asmens duomenų, viešo rakto galiojimo termino, skaitmeninį sertifikatą teikiančios organizacijos pavadinimo, skaitmeninio sertifikato serijinio numerio, sertifikatą teikiančios organizacijos skaitmeninio parašo. SSL protokolo ryšis, kuris garantuoja *web* serverio ir kliento saugų komunikavimą pateikiamas 3.21 paveiksle.



Šaltinis: (Dzemydienė, Naujikiėnė, Kalinauskas, 2010).

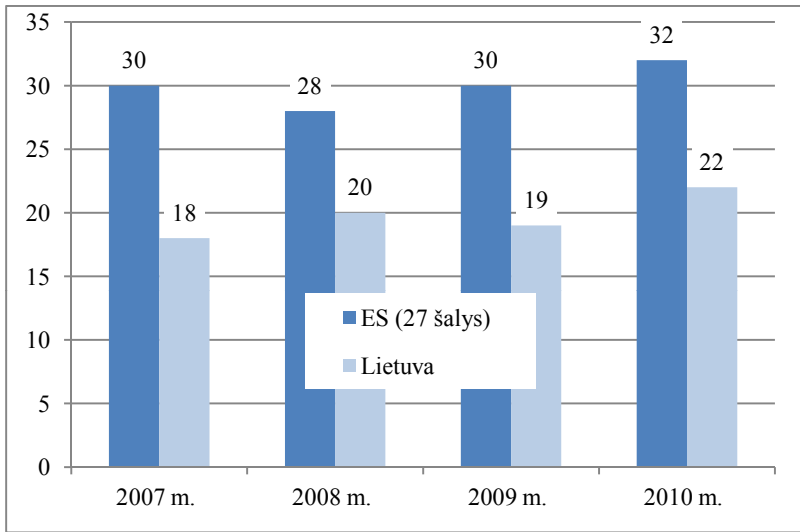
3.21 pav. SSL protokolo duomenų perdavimo schema

Sesijos raktas saugumui užtikrinti sukuriamas per kelias sekundes. Serveris patvirtina savo autentiškumą su interneto naršyklės skaitmeniniu sertifikatu. Taip pat patikrinama, ar skaitmeninis sertifikatas gautas iš žinomo sertifikavimo centro (klientas turi būti informuojamas) ir ar skaitmeninio sertifikavimo laikas nepasibaigęs. HTTPS – saugus hiperteksto perdavimo protokolas, priskiriamas ryšio užtikrinimo protokolų klasei, naudojamas užkoduotiems duomenims perduoti internetu. Jo pagrindas yra saugumo užtikrinimo sluoksnio protokolas (SSL). HTTPS užtikrina saugius e. sandorius, pvz., internetinės bankininkystės, ir kt. Prieiga prie saugaus serverio dažnai reikalauja tam tikros registracijos, prisijungimo duomenų ir kitų būtinų duomenų. Protokolų ir standartų rinkinys, naudojamas keistis duomenimis tarp aplikacijų ir sistemų, gali būti aprašytas įvairiomis programavimo kalbomis. Šios aplikacijos gali veikti skirtingose operacinėse sistemose ir naudoti interneto paslaugas duomenų mainams kompiuterių tinkluose. Standartų grupė, nurodanti, kaip galima užtikrinti interneto paslaugų saugumą, pateikiama bendru pavadinimu WS-Security. Šie standartai nėra galutiniai, jie nuolat tobulinami. Tai tik maža dalis vadinamosios WS standartų šeimos. Būdai, užtik-

rinantys tam tikrus saugumo lygmenis, yra e. parašas, išduodamas sertifikavimo tarnybų, asmens tapatybės kortelės, uždarų vartotojų grupių sudarymas.

3.6.2. E. paslaugų prieinamumas ir e. bankininkystės paslaugų įtaka viešojo sektoriaus paslaugoms

Lyginant ES ir Lietuvos viešojo administravimo įstaigų elektroninio turinio naudojamumą galima teigti, kad Lietuvos viešojo administravimo įstaigų turinio naudojamumas 10 proc. mažesnis lyginant su ES (27) šalių vidurkiu (žr. 3.22 pav.) (Eurostat, 2011).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Eurostat..., 2011).

3.22 pav. Procentinis gyventojų nuo 16 iki 74 metų amžiaus, besinaudojusių viešosiomis e. paslaugomis ES (27) ir Lietuvoje 2007–2010 m., santykis

Internetinės bankininkystės paslaugos ir prieigos per sertifikavimo centrus tapo viena pagrindinių viešųjų e. paslaugų prieigos galimybių, kai būtina nustatyti vartotojo tapatumą. Dauguma banko klientų, besinaudojančių e. bankininkystės paslauga, gali ja pasinaudoti ir viešosioms paslaugoms gauti.

Būtina pabrėžti, kad tapatybė fizinėje erdvėje yra visiškai kitokia nei elektroninėje erdvėje. Fizinėje erdvėje savo tapatybę asmuo patvirtina vienu iš privalomų elementų – asmens dokumentu. Elektroninėje erdvėje tapatybę gali atstoti vardas ir slaptažodis. Taigi elektroninėje erdvėje tapatybė sutapatinama su prisijungimo vardu ir slaptažodžiu ir visos saugumo užtikrinimo priemonės, pvz., skaitmeniniai sertifikatai ir kt., iš esmės atitinka asmens tapatybę elektroninėje erdvėje (Šttilis, Laurinaitis, 2009).

Teikiant viešąsias e. paslaugas, kai būtina atpažinti fizinį ar juridinį asmenį, kuriam bus teikiama paslauga, nustatant jo tapatumą, prie viešųjų e. paslaugų jungiamasi per internetinės e. bankininkystės sistemas arba skaitmeninio sertifikavimo centrus. Šiuos alternatyvius asmens tapatybės nustatymo būdus teikia: AB „Swedbank“, AB „SEB bankas“, AB „DNB bankas“, AB „Šiaulių bankas“, „Nordea Bank Lietuva“, AB „Ūkio bankas“,

UAB „Medicinos bankas“, AB „Danske bankas“, Lietuvos kredito unijos, asmens tapatybės kortelė, UAB Skaitmeninio sertifikavimo centro e. parašo klientams, UAB „Bitė Lietuva“ mobilus e. parašas, Valstybės įmonė registrų centras, UAB „Omnitel“ mobilus parašas (Elektroniniai valdžios..., 2011).

Elektroninės bankininkystės priemonės yra patrauklios tuo, kad leidžia atlikti finansines operacijas bet kuriuo laiku, bet kurioje pasaulio vietoje, yra ypač operatyvios. Kitas elektroninės bankininkystės pranašumas, skatinantis vartotojus naudotis šiomis sistemomis, yra tas, kad daugelį įprastų bankinių operacijų galima atlikti nemokamai arba jų įkainiai yra mažesni nei tų pačių paslaugų, teikiamų banko padalinyje, įkainiai. Naudojantis e. paslaugomis, kai reikalingos identifikavimosi priemonės, reikėtų nagrinėti visų šių sistemų funkcinį saugumą. Tačiau nors saugos reikalavimai skiriasi, šiuo metu Lietuvoje ypač sparčiai populiarėja naudojimas ir mobiliosios bankininkystės paslaugomis. Vartotojai neapsiriboja vien internetu – renkasi patogias mobilies, „visur esančias“, valdžios ir verslo technologijas.

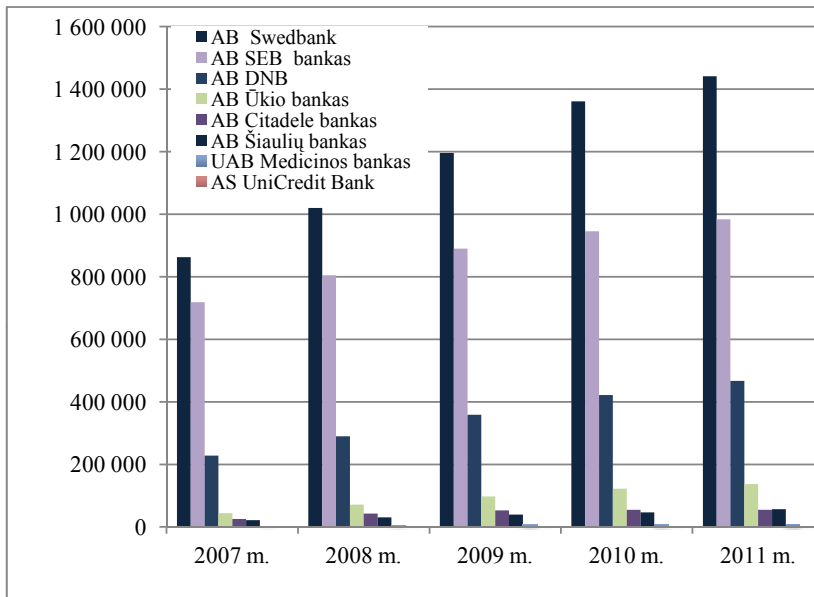
3.5 lentelė. Mobiliosios (SMS) bankininkystės registruotų vartotojų skaičiaus dinamika Lietuvos bankuose 2007–2011 m.

Metai	AB „Swedbank“	AB „SEB bankas“	AB „DNB bankas“	AB „Ūkio bankas“	AB „Citadele bankas“	AB „Šiaulių bankas“	UAB „Medicinos bankas“	AS „UniCredit Bank“ Lietuvos skyrius
2007 m.	265.000	302.000	20.600	0	1.587	4.523	0	0
2008 m.	319.833	337.900	34.200	0	2.010	6.870	0	0
2009 m.	437.781	372.000	96.000	0	2.509	8.096	0	0
2010 m.	571.175	394.906	96.000	0	2.385	9.245	0	0
2011 m.	1.441.003	983.500	128.100	0	1.644	11.761	0	0

Šaltinis: sudaryta autorės pagal „Lietuvos bankų asociacijos statistikos duomenys“, 2011.

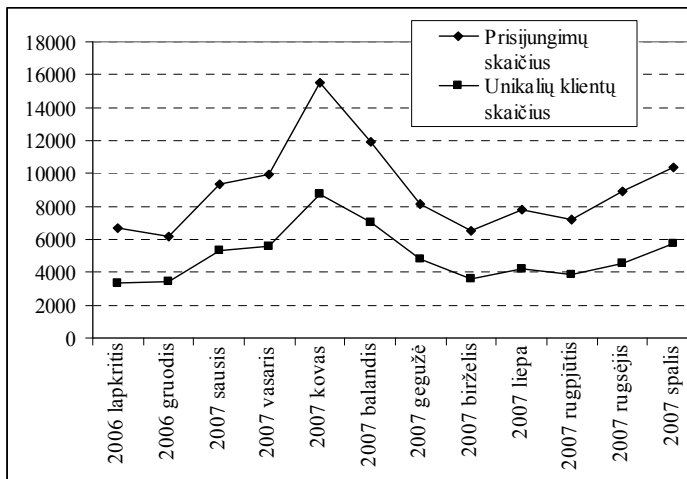
Namų ūkių tyrimo duomenimis, 2011 m. dažniausiai naršyti internete naudojamas prietaisas – kompiuteris. Kompiuteriu naršyti internete naudojosi 95 proc. interneto prieigą turinčių namų ūkių, mobiliuoju telefonu – 23 proc. Penkiems proc. interneto prieigą turinčių namų ūkių mobilusis telefonas buvo vienintelė interneto naršymo priemonė mieste – 3 proc, kaime – 10 proc. (Statistikos departamentas, 2011; Samuolis, 2011). Sparčiai daugėja ir mobiliosios (SMS) bankininkystės registruotų vartotojų. Mobiliosios (SMS) bankininkystės registruotų vartotojų skaičiaus dinamika 2007–2011 m. pateikiama 3.5 lentelėje. Vartotojų nuo 2007 m. iki 2011 m. AB „Swedbank“ padaugėjo 5 kartus, AB „SEB bankas“ – 3 kartus, AB „DNB bankas“ – 6 kartus.

Viešųjų e. paslaugų vartotojai daugiausia identifikuoja per interneto bankų informacines sistemas. Lietuvos internetinės bankininkystės paslaugų naudojimo populiarumą galima įvertinti pasitelkus Lietuvos bankų asociacijos statistikos duomenis, rodančius registruotų vartotojų skaičiaus dinamiką 2007–2011 m. (žr. 23 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos bankų asociacijos statistikos duomenis, 2011.
3.23 pav. Lietuvos internetinės bankininkystės registruotų vartotojų skaičiaus dinamika nuo 2007 m. iki 2011 m.

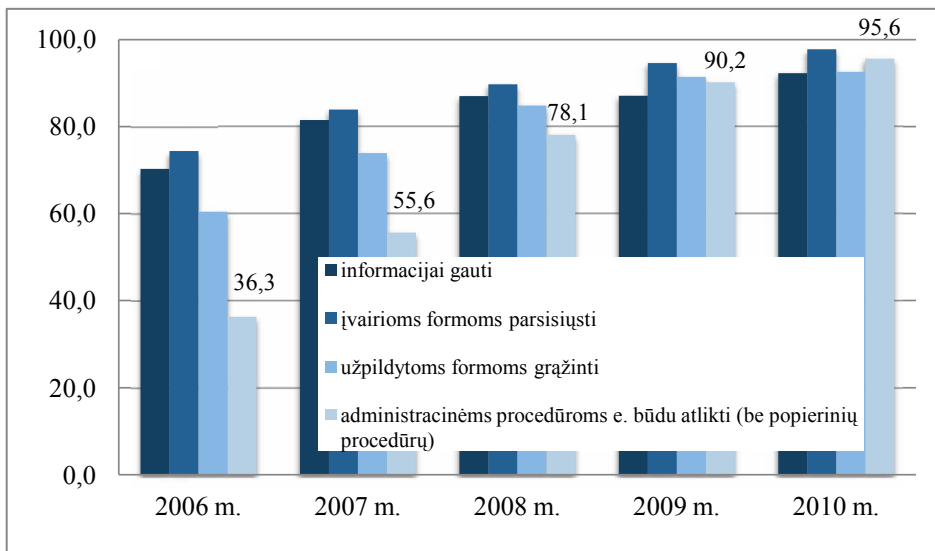
Tiriant klientų prisijungimų 2006–2007 m. skaičių prie viešųjų e. paslaugų per bankines interneto sistemas, siekiant nustatyti unikalių e. paslaugų vartotojų skaičių, matyti, kad prisijungimų buvo du kartus daugiau negu vartotojų skaičius. Taigi tie patys klientai jungėsi kelis kartus, tačiau unikalių klientų skaičius buvo daug mažesnis (Dzemydienė, Naujikienė, 2009).



Sudaryta autorės pagal (Dzemydienė, Naujikienė, 2009).

3.24 pav. Prisijungimų prie viešųjų paslaugų portalo ir unikalių portalo klientų skaičiaus dinamika 2006 11 26–2007 10 26

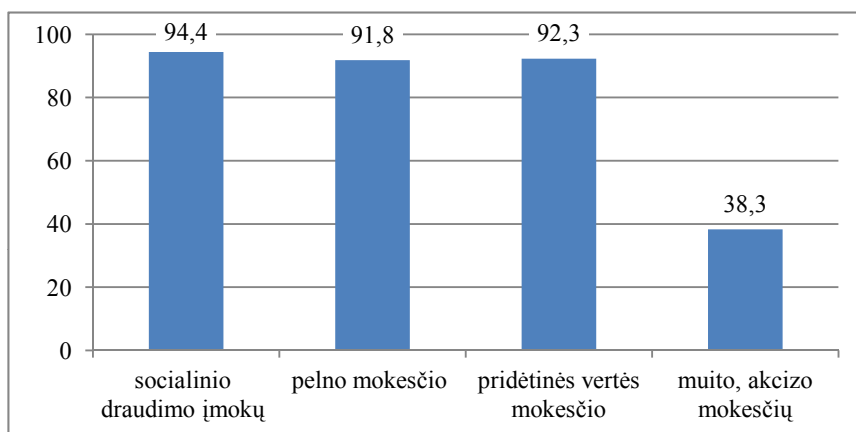
Gana didelė elektroninių paslaugų įvairovė, ypač informacinių, ir viešo administravimo sektoriaus veikloje, ir verslo įmonių veikloje prieinama gebantiems gerai naudotis internetu. Nuo to priklauso viešųjų e. paslaugų vartojimas ir viešųjų e. paslaugų efektyvumas bei veiksmingumas.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Samuolis, 2011; Statistikos departamento duomenys, 2011).

3.25 pav. Įmonių, bendravusių internetu su valstybės institucijomis, procentinė dalis pagal veiklos rūšis

Didėja įmonių, bendravusių internetu su valstybės institucijomis, procentinė dalis. Padidėjo viešųjų e. paslaugų administracinių procedūrų elektroniniu būdu be papildomų popierinių procedūrų paklausa – 2006 m., buvo 36,3 proc., o 2010 m. – 95,6 proc. (žr. 3.25 pav.) (Statistikos departamentas, 2011; Samuolis, 2011).

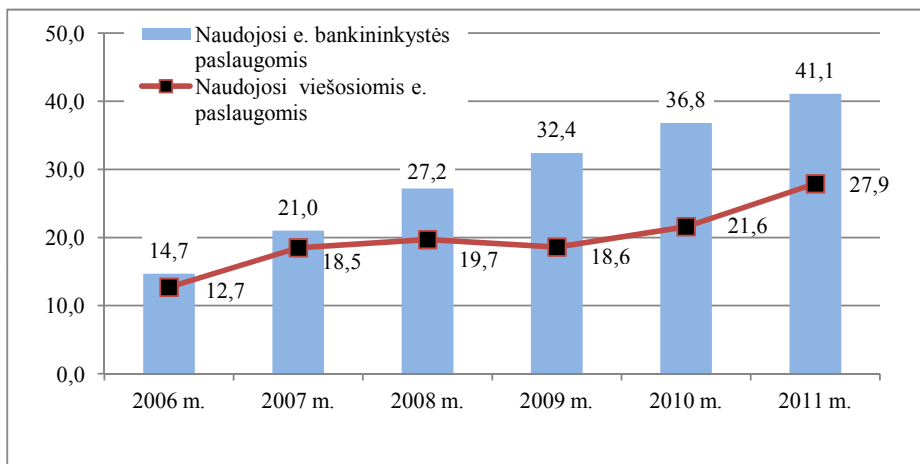


Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Samuolis, 2011; Statistikos departamento duomenys, 2011).

3.26 pav. Įmonės, besinaudojančios e. deklaravimo sistemos paslaugomis 2010 m. (proc.)

Šiuo metu Lietuvoje geriausiai išplėtos viešosios e. paslaugos, susijusios su gyventojų ir juridinių asmenų mokesčių deklaravimu (žr. 3.26 pav.), valstybinio socialinio draudimo įmokomis, maitinės deklaracijų ir statistikos duomenų pateikimu, įdarbinimu, viešųjų bibliotekų teikiamos paslaugos.

Gyventojai daug aktyviau naudojami e. bankininkystės paslaugomis negu viešosiomis e. paslaugomis. 2006 m. aktyvumas skyrėsi tik 2 proc., 2009 m. – 13,8 proc.; 2010 m. – 15,2 proc.; 2011 m. – 13,2 proc. (žr. 3.27 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Samuolis, 2011; Statistikos departamento duomenys, 2011).

3.27 pav. Gyventojai, besinaudojantys e. bankininkystės ir viešosiomis e. paslaugomis 2006–2011 m. (proc.)

Iškelti trūkumai turėtų būti įveikiami peržiūrint ir patikslinant informacinės visuomenės sampratą: dėmesys plėtojant e. valdžią perkeltas nuo parengtumo (infrastruktūra, informuotumas) ir prieinamumo (paslaugų pasiūla, interaktyvumo lygis) prie naudojimo ir poveikio (naudingumo ir efektyvumo). E. valdžiai keliami nauji tikslai: parodyti e. paslaugų naudą vartotojams ir naudą didinant viešojo sektoriaus efektyvumą bei skaidrumą; nereikalauti iš gyventojų tos informacijos, kurią viešojo administravimo institucija gali gauti iš kitų institucijų duomenų bazių ar valstybės registrų.

3.7. Lietuvos viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo rodiklių rezultatai ir jų palyginimas su ES šalimis

E. valdžios sprendimai, jų sukuriama viešoji vertė ir įtaka institucijų veiklos našumui, efektyvumui, skaidrumui pirmiausia turi būti nukreipti į daugiausia problemų patiriančias valstybės valdymo sritis. Europos Komisijos komunikate „2011–2015 m. e. valdžios veiksmų planas IKT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios“ ir strategijoje „Europa 2020“ viena iš skelbiamų prioritetinių sričių yra:

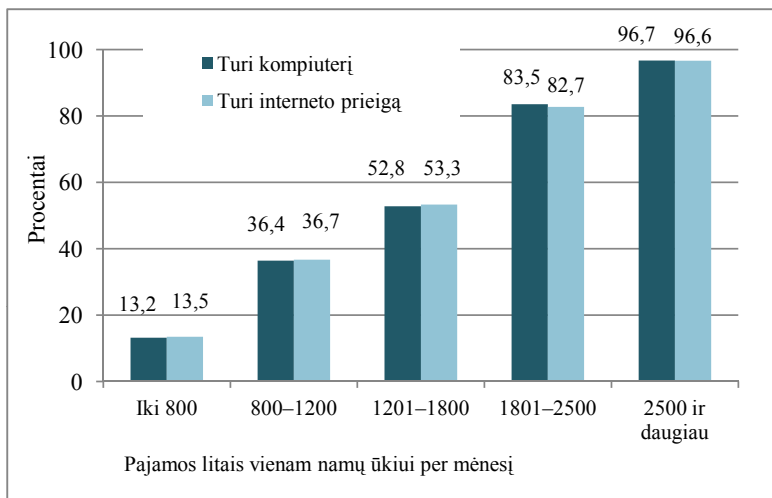
„Suteikti galių reiškia padidinti piliečių, įmonių ir kitų organizacijų galimybes aktyviai dalyvauti visuomenėje naudojantis naujų technologijų priemonėmis. Naudotojų lūkesčius geriau atitinkančios, pagal jų poreikius ir, jei įmanoma, bendradarbiaujant su

jais kuriamos viešosios paslaugos gali būti veiksmingesnės, o naudotojai – labiau patenkinti. Kad suteiktų daugiau galių, valdžios institucijos taip pat turėtų užtikrinti, kad viešoji informacija būtų lengvai prieinama, padidinti skaidrumą ir sudaryti sąlygas piliečiams ir įmonėms veiksmingai įsitraukti į politikos kūrimą“.

Vienus išsamiausių e. viešųjų paslaugų tyrimų Lietuvoje iniciavo Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija (Viešųjų paslaugų..., 2008) ir Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka (Projektas „Bibliotekos pažangai“..., 2009). Šalies gyventojų naudojimosi informacinėmis technologijomis duomenis skelbia Lietuvos Respublikos statistikos departamentas.

Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos 2009 m. ataskaitoje projekte „Bibliotekos pažangai – Lietuvos gyventojų apklausa 2009“ teigiama: „Lietuvoje internetu namuose ar darbe gali naudotis du trečdaliai gyventojų. Tokios galimybės neturintieji paprastai juo apskritai niekur nesinaudoja. Internetu nesinaudojantys asmenys patiria tam tikrą informacinę izoliaciją ir netenka dalies galimybių. Tokie žmonės dažniau rizikuoja būti išstumtai į socialinę atskirtį. Tarp šių rizikos grupėje esančių asmenų dažniau yra kaimų gyventojai, pensininkai, neįgalieji ir bedarbiai. Naudos galimybės, kurias gyventojai galėtų gauti naudodamiesi funkciniais interneto ištekliais (e. sveikata, švietimas, e. valdžia), nėra išnaudotos“.

Kaip skelbiama leidinyje „Informacinės technologijos“ (Samuolis, 2011), Lietuvoje, namų ūkių tyrimo duomenimis, 2011 m. asmeninius kompiuterius ir interneto prieigą namuose turėjo 56 proc. namų ūkių. Mieste kompiuterius ir interneto prieigą namuose turėjo 64 proc., kaime – 41 proc. namų ūkių. Dauguma (93 proc.) namų ūkių, turinčių namuose interneto prieigą, naudojami plačiajuosčiu ryšiu. Mieste plačiajuosčio interneto prieigą turėjo 95 proc., kaime – 86 proc. internetu besinaudojančių namų ūkių. Dažniausiai internete naršoma naudojantis kompiuteriu. Kompiuteriu internete naršė 95 proc. interneto prieigą turinčių namų ūkių. Kompiuterių įsigijimas ir naudojimas internetu tiesiogiai priklauso nuo namų ūkio pajamų, duomenys pateikiami 3.28 paveiksle.



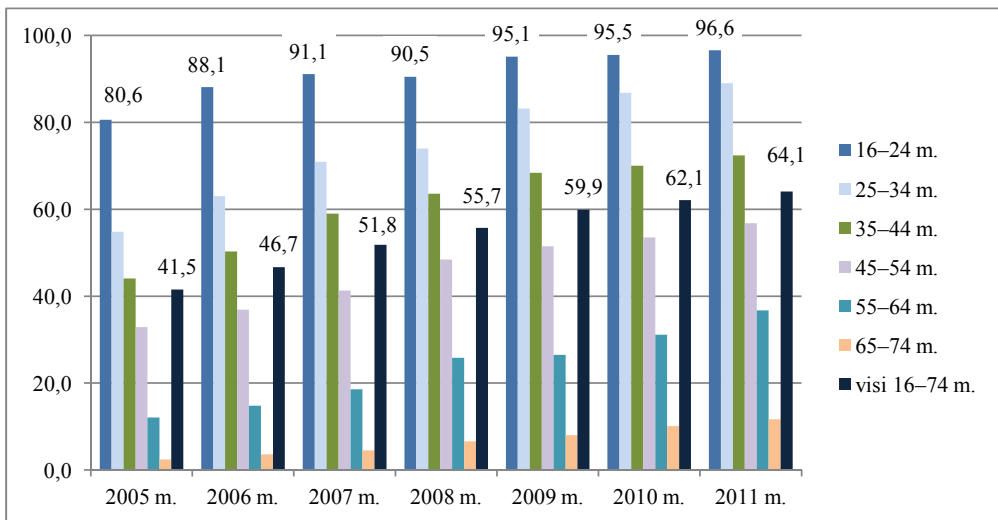
Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Samuolis, 2011; Statistikos Departamento duomenys, 2011).

3.28 pav. Kompiuterį ir interneto prieigą namuose turintys namų ūkiai pagal pajamas 2011 m.

Iš namų ūkių, kurių mėnesinės piniginės pajamos viršijo 2 500 litų, asmeninių kompiuterių ir interneto prieigą turėjo 97 proc. namų ūkių. Asmeninių kompiuterių ir interneto prieigą turėjo atitinkamai 13,2 ir 13,5 proc. namų ūkių, kurių pajamos neviršijo 800 litų per mėnesį. Dauguma (74 proc.) namų ūkių, neturinčių interneto prieigos namuose, nurodė, kad jiems internetas nereikalingas. Kitos svarbios priežastys, dėl kurių nesinaudota internetu namuose, – brangi įranga ir dideli paslaugų tarifai, galimybė naudotis internetu kitur arba reikiamų įgūdžių neturėjimas (Samuolis, 2011; Statistikos departamentas, 2011).

Norint išsiaiškinti, ar namų ūkių kompiuterio ir interneto turėjimas tiesiogiai priklauso nuo pajamų vienam ūkiui per mėnesį, buvo apskaičiuotas Spirmeno (ranginis) koreliacijos koeficientas. Tuo tikslu nustatytas dviejų kintamųjų ryšio stiprumas – pirmu atveju – namų ūkio pajamų ir namų ūkių, turinčių kompiuterį, procentinės dalies; kitu atveju – namų ūkio pajamų ir namų ūkių, turinčių internetą, procentinės dalies (Rudzkienė, 2005, p. 179–182).

Nustačius kompiuterių turinčių namų ūkių procentinės dalies ir pajamų vienam ūkiui per mėnesį statistinį ryšį, apskaičiuotas Spirmeno (ranginis) koreliacijos koeficientas $r_s = 0,994$, $p = 0,0039$. Nustačius internetą turinčių namų ūkių procentinės dalies ir pajamų vienam ūkiui per mėnesį statistinį ryšį, apskaičiuotas Spirmeno (ranginio) koreliacijos koeficientas $r_s = 0,995$, $p = 0,0031$. Vienu ir kitu atveju Spirmeno (ranginio) koreliacijos koeficiento reikšmė r_s yra artima vienetui. Tai rodo stiprų teigiamą ryšį, taigi tarp procentinės dalies namų ūkių, turinčių kompiuterių ir internetą, yra statistinis ryšys, jis rodo, kad kompiuterio ir interneto turėjimas namų ūkyje tiesiogiai priklauso nuo namų ūkio gaunamų pajamų.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Statistikos departamento duomenys, 2011).

3.29 pav. Lietuvos gyventojai, besinaudojantys kompiuteriu pagal amžiaus grupes 2005–2011 m. (proc.)

Šiuo metu svarbu lavinti skaitmeninio raštingumo įgūdžius ir skatinti didesnę gyventojų įtrauktį, nes vis daugiau komercinių, viešųjų, socialinių ir sveikatos priežiū-

ros paslaugų, taip pat mokymosi galimybių ir politinės veiklos perkeliama į internetą. 3.29 paveiksle pateikiama informacija apie gyventojų naudojimąsi kompiuteriu pagal amžiaus grupes. Kaip rodo duomenys, apie 36 proc. gyventojų neturi skaitmeninio raštingumo įgūdžių ir savo veikloje kompiuteriu nesinaudoja. Skaitmeninis raštingumas priklauso nuo amžiaus grupės. 65–74 m. amžiaus grupėje skaitmeninio raštingumo pagrindų neturi apie 88 proc. žmonių, o 16–24 m. amžiaus grupės – kompiuteriu savo veikloje nesinaudoja tik apie 3,4 proc. žmonių (Statistikos departamentas, 2011).

Taigi ne visi Lietuvos gyventojai, pasitelkę IKT, turi galimybę vykdyti įvairias ekonomines, socialines, kultūrinės veiklas. Šioje srityje prioritetas turėtų būti lavinti skaitmeninio raštingumo įgūdžius ir skatinti didesnę gyventojų įtrauktį.

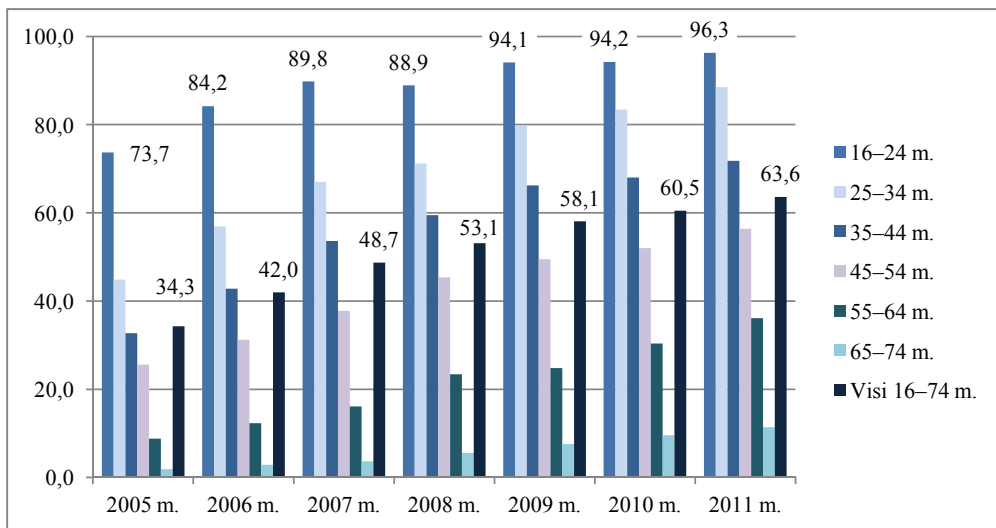
Labai panašūs gyventojų naudojimosi internetu pagal amžiaus grupes duomenys pateikiami 3.30 paveiksle (Statistikos departamentas, 2011). Vis daugiau komercinių, viešųjų, socialinių ir sveikatos priežiūros paslaugų, taip pat mokymosi galimybių ir politinės veiklos perkeliama į internetą, dalis gyventojų juo nesinaudoja, nes, matyt, neturi skaitmeninio raštingumo įgūdžių, taigi prioritetas tikslas nesikeičia ir naudojimosi internetu srityje – lavinti skaitmeninio raštingumo įgūdžius ir skatinti didesnę gyventojų įtrauktį.

Lietuvoje gyventojai, kuriems sudaryta galimybė turėti prieigą prie plačiajuosčio ryšio, 2009 m. sudarė 80 proc. (šią, ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį), tačiau internetu naudojasi vidutiniškai apie 63,6 proc. gyventojų. 2013 m. plačiajuostis interneto ryšis apims 98 proc. Lietuvos teritorijos (Plačiajuostis internetas..., 2011).

Sparčiai didėja interneto sparta. Keliose ES valstybėse narėse numatyta iki 2015 m. pasiekti bent 100 Mb/s prieigos spartą. Kitose pasaulio šalyse, pavyzdžiui, Korėjoje, nustatytas tikslas iki 2012 m. pasiekti 1 Gb/s prieigos spartą, t. y. prieigos sparta bus daug kartų didesnė, palyginti su dabartine vidutine plačiajuostės prieigos sparta (EK KOM (2009) 479 galutinis).

E. Europa strateginis uždavinys – kad visi europiečiai galėtų naudotis 50 Mb/s arba spartesniu interneto ryšiu, o pusėje Europos namų ūkių veiktų 100 Mb/s arba spartesnis interneto ryšys. Turintys interneto prieigą gyventojai gali sparčiau vykdyti įvairias ekonomines, socialines, kultūrinės veiklas, mokytis, gauti e. paslaugas bei laisvai reikšti savo įsitikinimus.

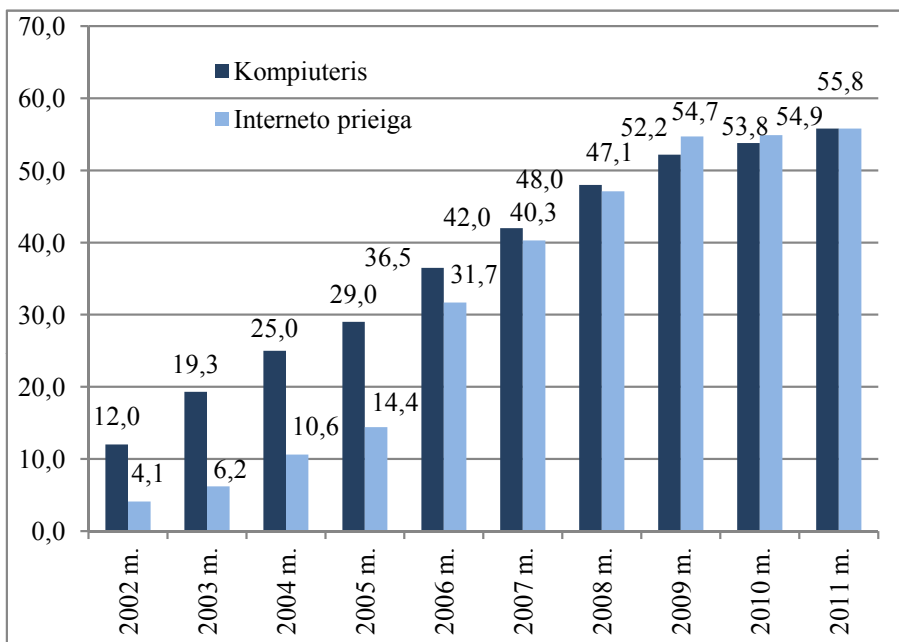
Neskatinant gyventojų įtraukties ir kompiuterinio raštingumo, pažangiomis interneto technologijomis, leidžiančiomis vykdyti įvairias ekonomines, socialines, kultūrinės veiklas Lietuvoje, naudojamos nepakankamai (žr. 3.30 pav.).



Šaltinis: Sudaryta autorės pagal (Statistikos departamento duomenys, 2011).

3.30 pav. Lietuvos gyventojai, besinaudojantys internetu pagal amžiaus grupes 2005–2011 m. (proc.)

Tik 55,8 proc. namų ūkių 2011 m. turėjo interneto prieigą ir kompiuterį, buvusi spartesnė plėtra nuo 2002 m. iki 2009 m. šiuo metu nuo 2009 m. yra sulėtėjusi (žr. 3.31 pav.).

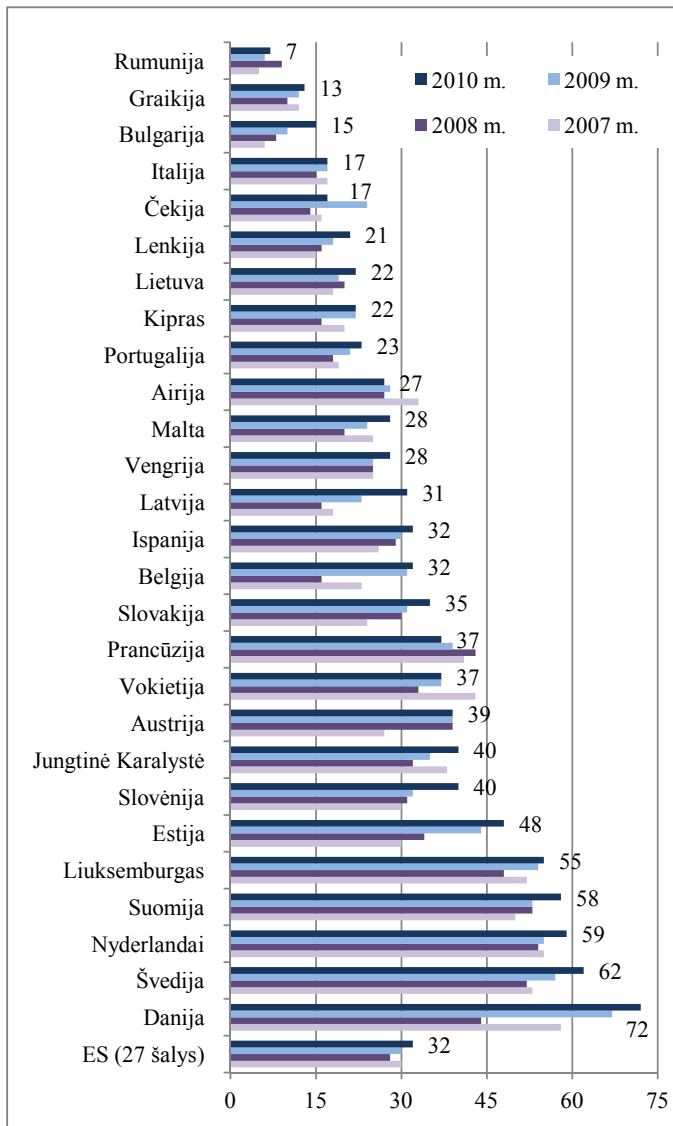


Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Lietuvos Statistikos departamento duomenys, 2011).

3.31 pav. Namų ūkiai, turintys asmeninį kompiuterį ir interneto prieigą 2002–2011 m. (proc.)

Eurostato 2007–2010 m. duomenys (žr. 3.32 pav.) rodo, kad naudojimasis e. valdžios paslaugomis Lietuvoje nėra pakankamai geras, palyginti su kitomis ES šalimis bei ES (27) šalių vidurkiu. Lietuvoje 2010 m. e. paslaugomis naudojosi tik 22 proc. gyventojų amžiaus grupėje nuo 16 iki 74 metų, ES (27) vidurkis – 32 proc.

Lietuvą lenkia Latvija – 31 proc., Estija – 48 proc. Tarp pirmaujančių šalių, kurių piliečiai aktyviai naudojami e. valdžios paslaugomis, 2010 m. duomenimis yra: Danija – 72 proc., Švedija – 62 proc., Nyderlandai – 59 proc., Suomija – 58 proc., Liuksemburgas – 55 proc. (žr. 3.32 pav.).

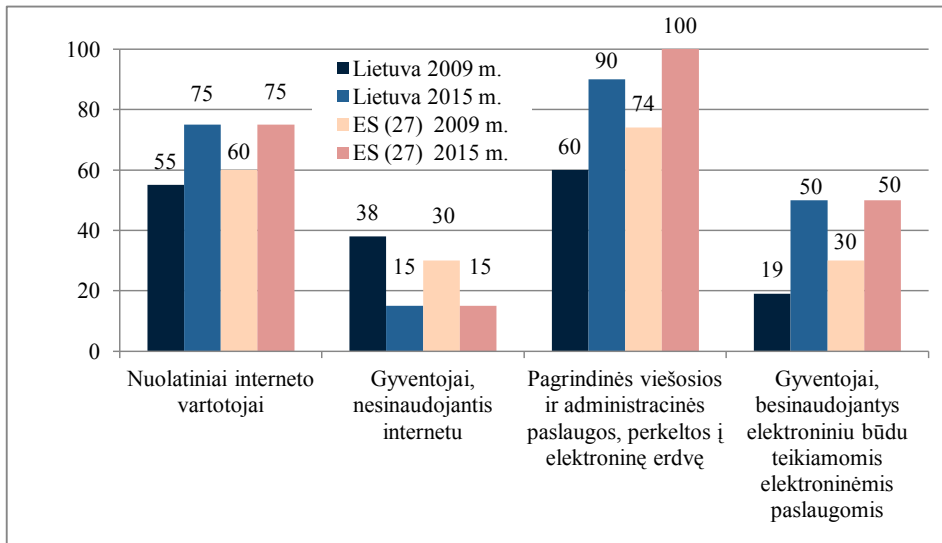


Šaltinis: sudaryta autorės pagal Eurostato duomenis.

3.32 pav. 16–74 metų amžiaus asmenys, besinaudojantys e. valdžios paslaugomis Europos Sąjungos šalyse 2007–2010 m. (proc.)

Kasmet iš Valstybės biudžeto į IKT investuojama 200 mln. litų, apie 100 mln. litų išleidiama ryšiams, IS palaikyti, kvalifikacijai kelti (Liaugminas, 2010). Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programoje numatytų uždavinių įgyvendinimo priemonės yra šios:

- viešųjų paslaugų perkėlimo į e. erdvę veiksmų planas;
- lietuvių kalbos informacinėje visuomenėje programa;
- viešojo administravimo strategija;
- Lietuvos kultūros paveldo, skaitmeninio turinio saugojimo ir prieigos strategija;
- Lietuvos plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros programa;
- Lietuvos e. sveikatos plėtros strategija;
- visuotinio kompiuterinio raštingumo programa.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal rodiklių sistemą pateiktą 3 priede
 INFOBALT konferencijos medžiaga, 2010 m. lapkričio 11 d.

3.33 pav. Nuolatinių interneto vartotojų skaičiaus ir viešųjų administracinių paslaugų perkėlimo į e. erdvę bei naudojimosi e. paslaugomis dinamika 2009–2015 m. ES (27) ir Lietuvoje (proc.)

Vienas iš strateginių tikslų – įvertinti Lietuvos informacinės visuomenės plėtros rodiklių netolygumus, palyginti su ES, informacinės visuomenės planavimo dokumentuose ir juos mažinti. Didelis netolygumo laipsnis pagal 2009 m. rodiklius (Liaugminas, 2010):

- gyventojų, nesinaudojančių internetu (visų šalies gyventojų dalis) Lietuvoje – 38 proc., ES (27) – 30 proc.;
- pagrindinių viešųjų ir administracinių paslaugų, perkeltų į elektroninę erdvę Lietuvoje – 60 proc., ES (27) – 74 proc.;
- gyventojų, pirkusių ar užsakiusių prekių bei paslaugų internetu Lietuvoje – 6 proc., ES (27) – 28 proc.;
- gyventojų, besinaudojančių viešosiomis ir administracinėmis e. paslaugomis Lietuvoje – 19 proc., ES (27) – 30 proc.;
- įmonių, naudojančių plačiajuosčių internetą Lietuvoje – 58 proc., ES (27) – 83 proc.;

- plačiajuosčio ryšio skverbties (plačiajuosčio ryšio linijų sk. 100-ui gyventojų) Lietuvoje – 58 proc., ES (27) – 83 proc.;
- mokyklų kompiuterizavimo Lietuvoje (interneto ryšį turinčių kompiuterių sk. 100-ui mokinių 2004 m. duomenimis) – 4 proc., ES (27) – 9 proc.

Iki 2015 m. strateginiuose Lietuvos planuose numatoma smarkiai sumažinti arba net panaikinti informacinės visuomenės plėtros rodiklių netolygumą, palyginti su ES (27) šalių vidurkiu: nuolatinių interneto vartotojų skaičiaus, viešųjų administracinių paslaugų perkėlimo į elektroninę erdvę bei naudojimosi e. paslaugomis srityse (žr. 3.33 pav.).

Lietuvos informacinės visuomenės plėtros rodikliai daugelyje sričių skiriasi nuo ES (27) vidurkio. Analizuojami rodikliai daugelyje sričių pateikiami kaip vidutinio netolygumo laipsnio, todėl tai ir yra tos prioritutinės sritys, kurios reikalauja didesnių veiklos pastangų ir siektinų geresnių rezultatų. Duomenys pateikiami 3.6 lentelėje (Liaugminas, 2010).

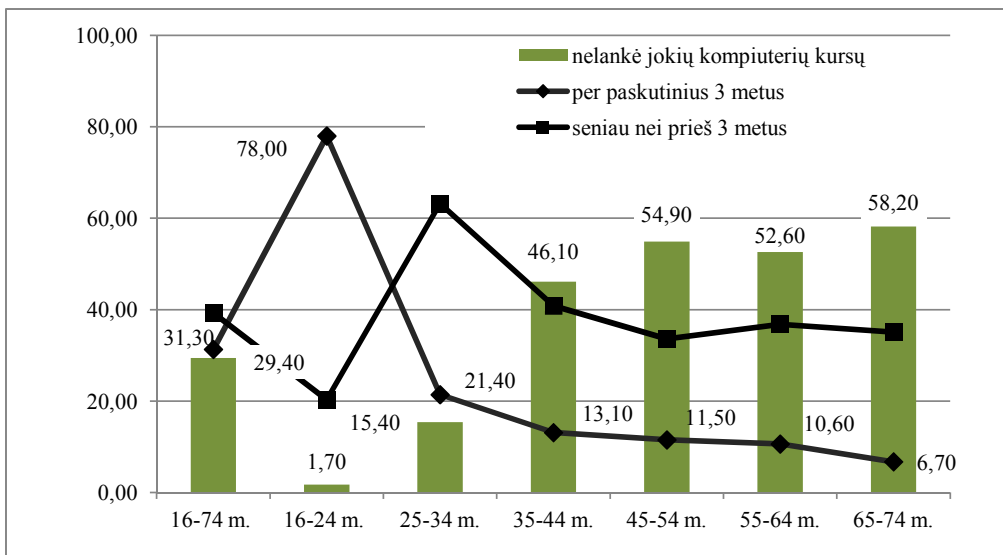
3.6 lentelė. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros rodiklių netolygumai, palyginti su ES (27)

Analizuojamas rodiklis pagal prioritetą	Rodiklio matmuo	Rodiklio vertė Lietuva 2004	Rodiklio vertė ES (27) vidurkis 2004	Rodiklio vertė Lietuva 2009	Rodiklio vertė ES (27) vidurkis 2009	Netolygumo laipsnis
Nuolatiniai interneto vartotojai	Visų šalies gyventojų dalis (%)	26	39	55	60	Vidutinis
Gyventojai, besinaudojantys kompiuteriais	Visų šalies gyventojų dalis (%)			57	64	Vidutinis
Gyventojai, nesinaudojantys internetu	Visų šalies gyventojų dalis (%)			38	30	Didelis
Pagrindinės viešosios ir administracinės paslaugos, perkeltos į elektroninę erdvę	Pagrindinių viešųjų paslaugų visiško pasiekiamumo internetu brandos lygis (%)	44	67	60	74	Didelis
Gyventojai, pirkę / užsakę prekes arba paslaugas internetu	Visų šalies gyventojų dalis (%)			6	28	Didelis
Gyventojai, besinaudojantys elektroniniu būdu teikiamomis viešosiomis ar administracinėmis paslaugomis	Visų šalies gyventojų dalis (%)			19	30	Didelis
Įmonės, pirkusios / užsisakiusios prekes ar paslaugas internetu	Visų įmonių dalis (%)			21	24	Vidutinis
Įmonės, pardavusios prekes ar paslaugas internetu	Visų įmonių dalis (%)			18	12	Nėra
Įmonės, naudojančios plačiajuosčių internetą	Visų įmonių dalis (%)			58	83	Didelis

Analizuojamas rodiklis pagal prioritetą	Rodiklio matmuo	Rodiklio vertė Lietuva 2004	Rodiklio vertė ES (27) vidurkis 2004	Rodiklio vertė Lietuva 2009	Rodiklio vertė ES (27) vidurkis 2009	Netolygumo laipsnis
Plačiajuosčio ryšio skverbtis	Plačiajuosčio ryšio linijų sk. 100-ai gyventojų			18	24	Didelis
Namų ūkių internetizavimas	Visų namų ūkių dalis (%)	12	42	50	56	Vidutinis
Viešojo judriojo telefono ryšio vartotojai	Abonentų sk. 100-ai gyventojų	79	83			Mažas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal rodiklių sistemą, pateiktą INFOBALT konferencijoje 2010 m. lapkričio 11 d. (Liaugminas, 2010).

Svarbu sudaryti sąlygas ir skatinti Lietuvos gyventojus įgyti kompiuterinio raštingumo žinių bei lavinti darbo kompiuteriu įgūdžius, kurių reikia norint sėkmingai naudotis IKT kasdieninėje veikloje. Per pastaruosius trejus metus yra labai sumažėjęs mokymasis kompiuterių kursuose, įskaitant mokymąsi informacinių technologijų mokykloje ar studijuojant, išskyrus 16–24 m. amžiaus gyventojų grupę. Ypač didelis informacinių technologijų nesimokiusių gyventojų procentas 45–74 m. amžiaus grupėje (žr. 3.34 pav.).

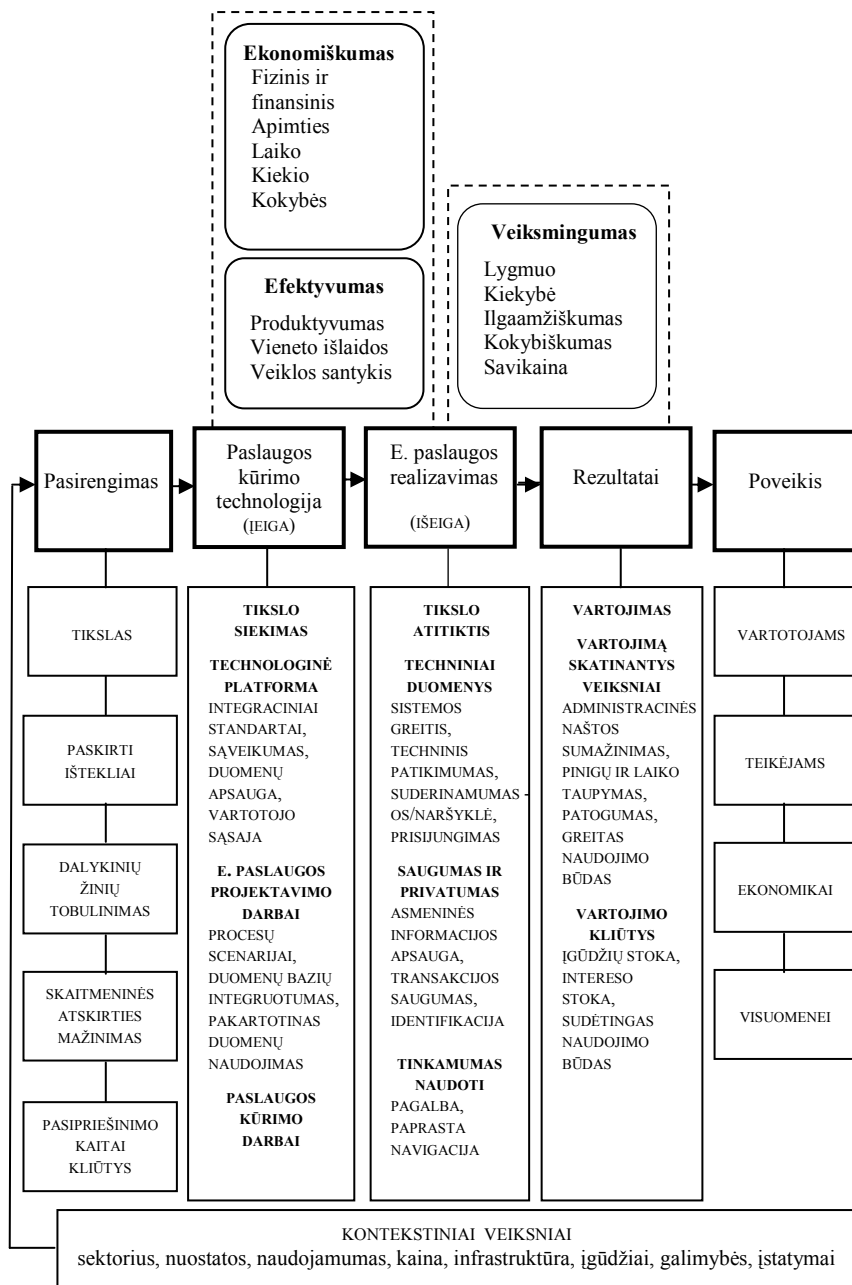


Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Samuolis, 2011; Lietuvos statistikos departamentas, 2011).

3.34 pav. Mokymasis kompiuterių kursuose (lankiusių kursų, įskaitant mokymąsi mokykloje ar studijas, gyventojų proc. santykis), 2011 m. duomenimis, pagal amžiaus grupes

Pagrindiniai informacinės visuomenės plėtros programos uždaviniai: skatinti interneto vartotojų skaičiaus didėjimą, viešųjų e. paslaugų kokybę, didinti besinaudojančių e. paslaugomis piliečių skaičių bei informacinių ir komunikacinių technologijų taikymą visuomenėje kylantiems uždaviniams spręsti.

3.8. E. paslaugų įgyvendinimo viešajame sektoriuje koncepcinis modelis



Šaltinis: sudaryta autorės.

3.35 pav. Viešųjų e. paslaugų pagrindinių elementų įeigos, išeigos ir rezultatų bei jų santykio su teikiamu paslaugos efektyvumu ir veiksmingumu koncepcinis modelis

Atlikta mokslinės literatūros ir empirinio tyrimo duomenų analizė atskleidė viešųjų e. paslaugų pagrindinių elementų įeigos, išeigos ir rezultatų bei jų santykio su teikiama paslaugos efektyvumu ir veiksmingumu koncepcinį modelį. Sukurti kriterijai paaiškinantys šios veiklos modelio ypatumus, kurie leidžia detalizuoti viešųjų e. paslaugų veiksmingumą technologiniu, vadybiniu ir vartojimo aspektais (žr. 3.35 pav.).

3 SKYRIAUS IŠVADOS

Viešojo administravimo sektoriaus paslaugų modernizavimo galimybės bei viešojo administravimo paslaugų automatizavimo modeliai, veikiami šiuolaikinių informacinių ir komunikacinių technologijų, smarkiai padidina viešųjų paslaugų teikimo galimybes bei kokybę, atsiranda naujos jų valdymo formos.

Kiekvienas reformų projektas, turintis esminių naujovių, susiduria su kliūtimis ir pasipriešinimu pokyčiams. Sėkmingai įgyvendinti projektą galima tik įveikus šias kliūtis. Pokyčių vadybos uždavinys yra vykdyti reformų programą, kad dalyvaujančios grupės būtų teisingai informuotos ir turėtų tinkamą kvalifikaciją diegti naujoves, kad darbuotojai galėtų sėkmingai dirbti įgyvendinant reformas ir kad reformų tikslai būtų pagrįsti palankiu klimatu bei tam skirtais ištekliais.

E. valdžiai keliami nauji tikslai: parodyti e. paslaugų naudą vartotojams ir naudą didinant viešojo sektoriaus efektyvumą ir skaidrumą; nereikalauti iš gyventojų tos informacijos, kurią viešojo administravimo institucija gali gauti iš kitų institucijų duomenų bazių ar valstybės registų. Teikiant viešojo administravimo sektoriaus paslaugas didelę įtaką daro elektroninės bankininkystės išplėtos alternatyvios asmens tapatybės nustatymo ir mokesčių atlikimo integracinės priemonės. Kad e. paslaugos būtų modernizuojamos sparčiau ir naudotis jomis būtų saugu, rekomenduotume įvesti saugesnes asmens identifikavimo ir autentifikavimo priemones, sparčiau diegti išskirstytų informacinių sistemų sąveikumo priemones, nes jos pagerintų ir paspartintų gyventojų aptarnavimą. Tik diegiant naujas paslaugas, užtikrinančias viešųjų paslaugų teikimo kokybę, saugumą ir aiškumą, gali padaugėti paslaugų vartotojų. Reikėtų įgyvendinti naujas viešųjų paslaugų valdymo formas, kurios suteiktų galimybę gyventojams užsisakyti viso atlikimo ciklo e. paslaugas. Daugiau dėmesio, teikiant viešąsias e. paslaugas, reikėtų skirti paslaugų parengimo infrastruktūrai, informuotumui ir prieinamumui, interaktyvumo lygiui.

4. ELEKTRONINIŲ PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO ANALIZĖ ĮGYVENDINANT ES E. VALDŽIOS PLĖTROS UŽDAVINIUS

Valstybės, siekdamos našaus, efektyvaus ir skaidraus valdymo, savo veiklą viešojo administravimo srityje orientuoja į veiksmus, apimančius šiuolaikines informacinių komunikacinių technologijų galimybes ir perspektyvius valstybės valdymo būdus. Visuma viešojo sektoriaus veikloje diegiamų IKT įgalina organizacinius VAI veiklos pokyčius ir naujus demokratinis viešosios politikos tobulinimo procesus. Šio tyrimo tikslas – atkreipti dėmesį į mažiausiai galių turinčius šalies IKT vartotojus.

4.1. Tyrimo tikslas, objektas uždaviniai ir struktūra

Tyrimo tikslas

Įvertinti Lietuvos gyventojų (amžiaus grupės – 45–54 m., 55–64 m. ir 65–74 m.) naudojimosi viešosiomis e. paslaugomis ir informacinėmis technologijomis galimybes, išsiaiškinant dabartinę padėtį ir pateikti ES e. valdžios uždavinių įvykdymo tiriamais aspektais prognozę.

Tyrimo objektas

Lietuvos gyventojų (amžiaus grupės – 45–54 m., 55–64 m. ir 65–74 m.) galimybė naudotis informacinėmis technologijomis bei darbo įgūdžiai, reikalingi naudotis viešosiomis e. paslaugomis.

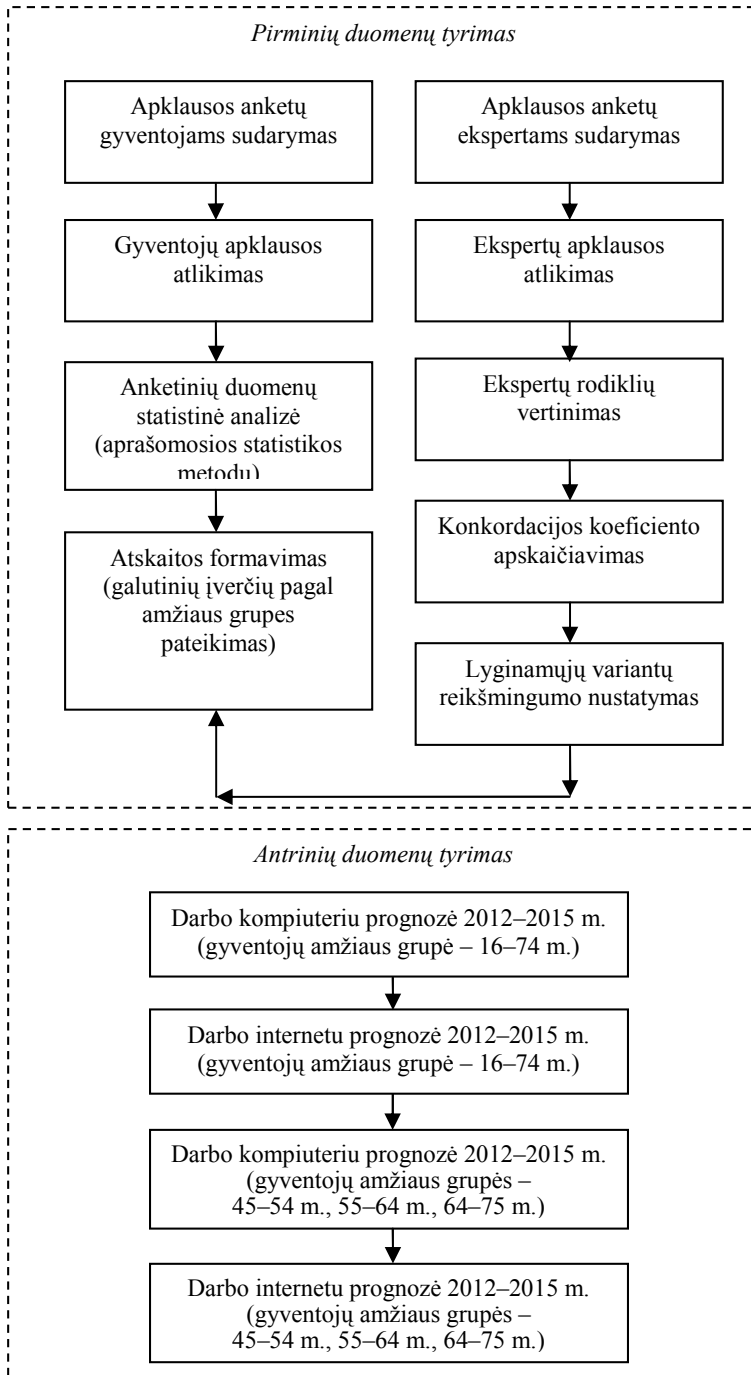
Hipotezė

Gyventojams (amžiaus grupė – 45–74 m.) trūksta kompiuterinio raštingumo žinių ir nepakankami darbo įgūdžiai informacinių komunikacinių technologijų srityje, kad galėtų sėkmingai naudotis viešosiomis e. paslaugomis.

Uždaviniai

1. Ištirti gyventojų galimybes naudotis informacinėmis komunikacinėmis technologijomis, išsiaiškinant veiksnius, kurie turi įtakos naudojimuisi.
2. Nustatyti, kaip piliečiai vertina viešųjų e. paslaugų kokybę (informacinio, personalizuoto ir kt. lygmenimis), išsiaiškinti gyventojų pageidavimus dėl konsultavimo galimybes, kaip naudotis viešosioms e. paslaugomis.
3. Palyginti gyventojų naudojimąsi e. paslaugomis viešajame sektoriuje (personalizuoto lygmens paslaugos) ir verslo sektoriuje (elektroninė bankininkystė).
4. Įvertinti gyventojų darbo įgūdžius informacinių komunikacinių technologijų srityje.
5. Pateikti gyventojų, kurie nuolat naudosis IKT teikiamomis galimybėmis (visų šalies gyventojų proc.), prognozę nustatant, kaip vykdomi 2011–2019 m. informacinės visuomenės plėtros programos siekiami rodikliai (žr. 7 priedą), gerinant Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę ir įmonių veiklos aplinką.

Tyrimo struktūra



Šaltinis: parengta autorės pagal darbe numatytus tyrimo uždavinius.

4.1 pav. Empirinio tyrimo etapai

Tyrimas buvo vykdomas keliais etapais – pirminių duomenų tyrimas ir antrinių duomenų tyrimas (žr. 4.1 pav.).

Pirminis duomenų tyrimas atliktas taikant kiekybinio, kokybinio bei daugiakriterinio tyrimo metodus ir vykdomas šiais etapais:

- kiekybinis tyrimas – pagal sudarytą anketą atlikta gyventojų (amžiaus grupės – 45–54 m., 55–64 m. ir 65–74 m.) apklausa (žr. 4 priedą), norint įvertinti esamą padėtį e. paslaugų, informacinėmis technologijomis teikiamų vartojimo bei kompiuterinio raštingumo srityse ir pateikti apklausos duomenų analizę;
- kokybinis tyrimas – atlikta ekspertų apklausa, norint labiau įsigilinti ir įvertinti gyventojų darbo įgūdžius ir įvertinti jų galimybes dirbti informacinių technologijų priemonėmis. Ekspertų apklausos duomenys pateikiami 4.3 lentelėje;
- taikytas daugiakriterinis metodas, nustatant rodiklių reikšmingumą, įvertinant gyventojų darbo įgūdžius spręsti iškilusias problemas informacinių technologijų priemonėmis;
- parengta tyrimų rezultatų ataskaita.

Antrinių duomenų tyrimo metu taikytas trendo metodas. Trendo metodas leidžia nustatyti duomenų kitimo dėsningumą – tendenciją laiko atžvilgiu, parenkant kreivę, kuri geriausiai atspindėtų duomenų kitimą. Darbe analizuojama gyventojų naudojimosi informacinėmis technologijomis dinamika 2005–2011 m. ir prognozuojama gyventojų naudojimosi informacinėmis technologijomis perspektyva 2012–2015 m., procentinis gyventojų, kurie naudosis IT (dirbs kompiuteriu ir internetu), santykis pagal 16–74 m., 45–54 m., 55–64 m., 64–75 m. amžiaus grupes.

4.2. Vyresnio amžiaus grupės gyventojų galimybių naudotis viešosiomis e. paslaugomis kiekybinio tyrimo rezultatai

Metodika – atliekant tyrimą pasirinktas anketinės apklausos metodas. Klausimynas sudarytas iš 11 grupių klausimų iš jų 36 savarankiški – uždaro tipo (žr. 4 priedą). Klausimais buvo siekiama ne tik konstatuoti esamą padėtį, bet ir sužinoti respondentų nuomonę. Tyrimas atliktas nuo 2011 m. vasario 10 d. iki kovo 19 d. Tiriama populiacija – Lietuvos gyventojai. Pagrindinė gyventojų apklausa buvo atliekama tiesioginės apklausos būdu respondento namuose, darbe, mokymo įstaigoje ir pan., atsakymus pateikė visi asmenys. Apklausoje dalyvavo 300 respondentų – 45–74 m. amžiaus gyventojai, gyvenantys miestuose ir kaimuose. Populiacijos kohortos Lietuvos Respublikos statistikos departamento 2011 m. duomenimis (Lietuvos statistikos departamentas, 2011): 45–54 m. – 490 139 gyventojai; 55–64 m. – 358 045 gyventojai; 65–74 m. – 295 483 gyventojai. Tiriamos 45–74 m. amžiaus grupės populiacijos dydis yra 1 143 667. Tikimybinė imtis sudaryta patogiosios sluoksninės atrankos metodu. Tyrimo metu pavyko apklausti po 100 kiekvienos grupės gyventojų – iš viso 300 respondentų. Žinant populiacijos dydį ir apklaustųjų skaičių pagal 4.1 formulę (Rudzkienė, 2005, p. 34), buvo skaičiuojamas paklaidos dydis (ϵ).

$$n = \frac{N \cdot 1,96^2 \cdot p \cdot q}{\epsilon^2 \cdot (N-1) + 1,96^2 \cdot p \cdot q} \quad (4.1)$$

čia: N – populiacijos dydis 1 143 667;

p – numatoma įvykio baigmės tikimybė, kad nagrinėjamas požymis pasireikš tiriamoje populiacijoje dažniausiai imama blogiausio varianto tikimybė – požymis būdingas pusei, t. y. 50 proc., populiacijos ir pasirenkamas $p = 0,5$);

q – yra tikimybė ($q = 1-p$; $q = 0,5$), kad nagrinėjamas požymis nepasireikš tiriamoje populiacijoje.

45–74 m. gyventojų amžiaus grupės, kurios populiacija $N = 1\,143\,667$, imtis $n = 300$, esant pasiklivimo lygmeniui 95 proc. paklaidos dydis $\epsilon = 0,056$.

Pradinė rezultatų analizė

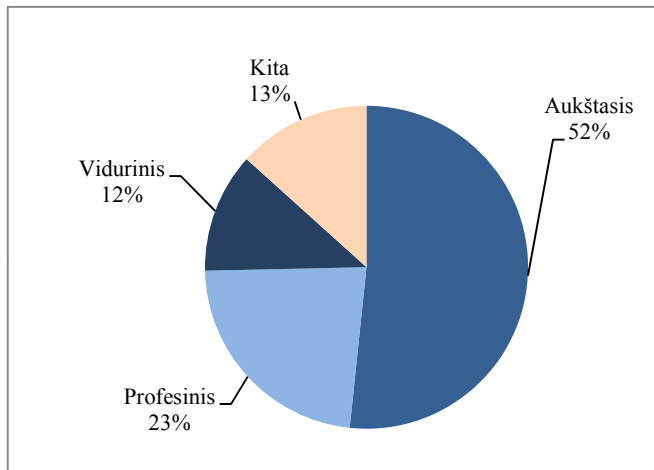
Pirmasis tiriamasis požymis – amžius. Vyriausias respondentas yra 74 m., jauniausias – 45 metų. Respondentų amžiaus vidurkis yra 59 m., mediana – 59 m., dažniausiai duomenų aibėje pasikartojusi reikšmė moda – 50 m.

Apklaustųjų skaičiaus procentinis santykis pagal respondentų amžiaus grupes: 45–54 metų – 33,3 proc., 55–54 metų – 33,3 proc., 65–74 metų – 33,3 proc.

Antrasis tiriamas požymis yra lytis. Išsiaiškinome, kurią apklaustųjų dalį sudaro vyrai, o kurią – moterys. Iš 300 apklaustų asmenų 167 buvo moteriškos lyties, 133 – vyriškos. Moterų buvo apklausta 56 proc. vyrų – 44 proc.

Trečiasis tiriamas požymis yra gyvenamoji vieta. Išskirtos dvi gyventojų grupės – didžiųjų miestų ir rajonų bei kaimiškųjų vietovių. Respondentų didžiųjų miestų gyventojų apklausta – 149 (49,7 proc.) rajonas, kaimiškosios vietovės – 151 (50,3 proc.).

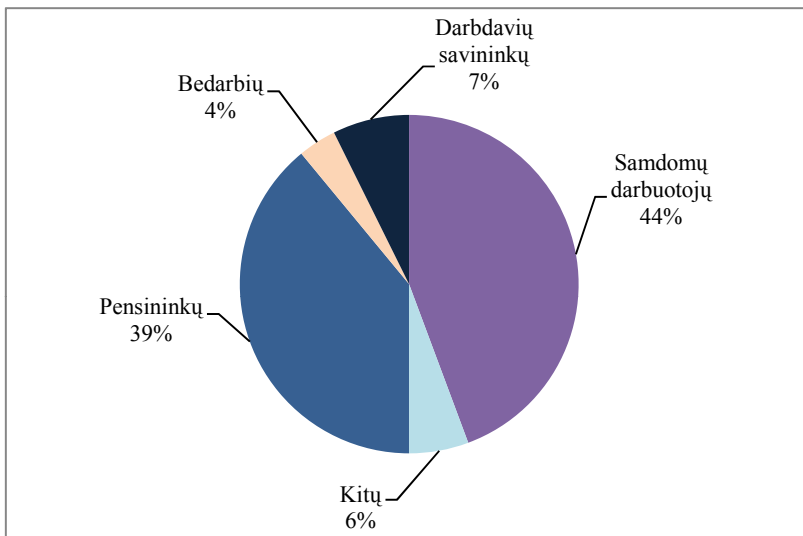
Ketvirtasis tiriamas požymis yra išsilavinimas. Išskirtos keturios išsilavinimo grupės – aukštasis išsilavinimas, profesinis, vidurinis ir kita. Aukštąjį išsilavinimą turinčių respondentų apklausta 155 (52 proc.), turinčių vidurinį išsilavinimą – 36 (12 proc.), profesinį išsilavinimą – 69 (23 proc.), kita – 40 (13 proc.) (žr. 4.2 pav.).



4.2 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą – procentinis santykis

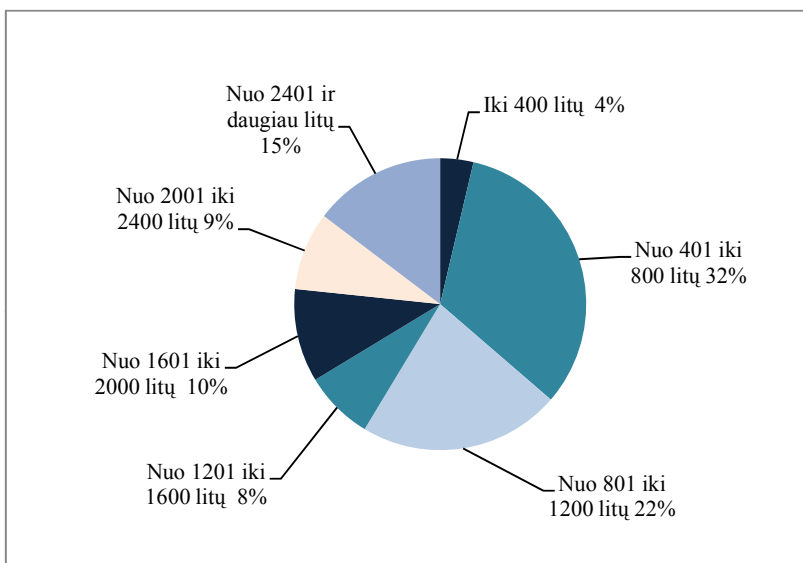
Penktasis tiriamas požymis yra socialinė padėtis. Buvo išskirtos penkios socialinės padėties grupės: pensininkas, bedarbis, pats sau darbdavys savininkas, samdomas darbuotojas, kita. Respondentų samdomų darbuotojų apklausta – 133 (44 proc.),

pensininkų – 117 (39 proc.), darbdavių savininkų – 22 (7 proc.), bedarbių – 11 (4 proc.), kita 17 (6 proc.) (žr. 4.3 pav.).



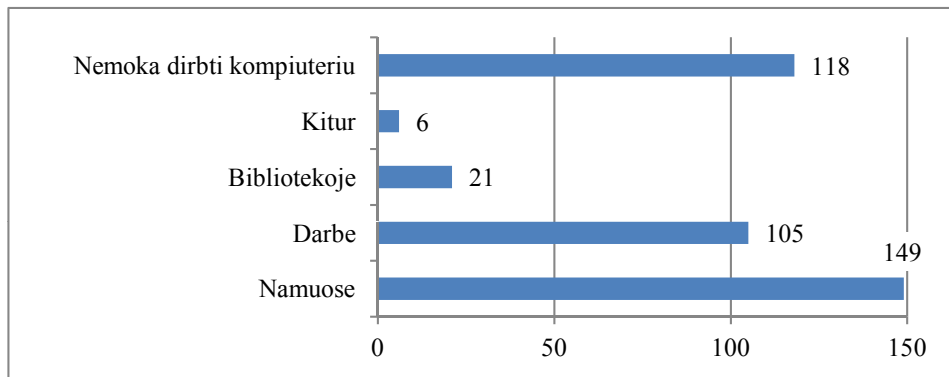
4.3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal socialinę padėtį (proc.)

Šeštasis tiriamas požymis yra vidutinės respondentų pajamos per mėnesį. Išskirtos septynios vidutinės pajamos per mėnesį turinčių respondentų grupės: iki 400 litų – 11 (4 proc.), nuo 401 iki 800 litų – 98 (32 proc.), nuo 801 iki 1 200 litų – 67 (22 proc.), nuo 1 201 iki 1 600 litų – 23 (8 proc.), nuo 1 601 iki 2 000 litų – 31 (10 proc.), nuo 2 001 iki 2 401 litų – 26 (9 proc.), nuo 2 401 litų ir daugiau – 44 (15 proc.) (žr. 4.4 pav.).



4.4 pav. Respondentų pasiskirstymo pagal vidutinės pajamos per mėnesį procentinis dažnis

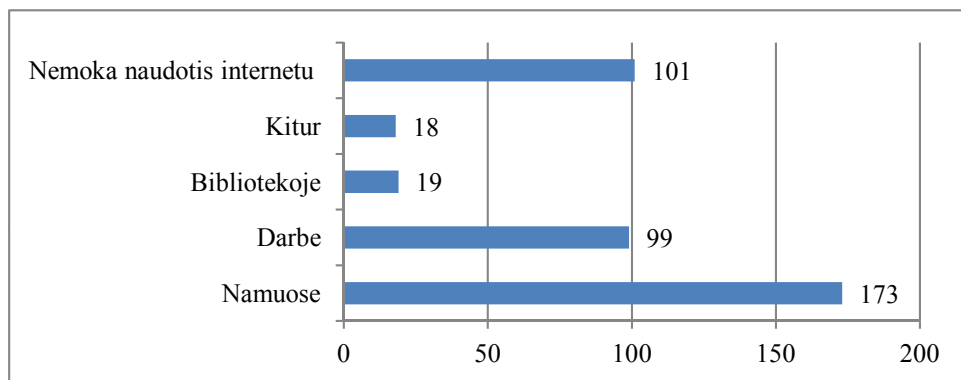
Septintasis tiriamasis požymis yra darbo kompiuteriu vieta ir darbo kompiuteriu įgūdžių vertinimas. 61 proc. gyventojų savo gebėjimus dirbti kompiuteriu vertina teigiamai – respondentai teigia, kad jie dirbti kompiuteriu moka, tačiau 39 proc. gyventojų savo gebėjimus vertina neigiamai – respondantai teigia, kad jie dirbti kompiuteriu nemoka. Namuose turi kompiuterį ir dirba 50 proc. apklaustųjų, darbe dirba – 35 proc. apklaustųjų, bibliotekoje – 7 proc. apklaustųjų, kitur – 2 proc. apklaustųjų (žr. 4.5 pav.).



4.5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal darbo kompiuteriu vietą ir gebėjimą dirbti kompiuteriu (skaičius)

Aštuntasis tiriamasis požymis yra naudojimosi internetu vieta ir įgūdžių vertinimas. Didžioji dalis (66 proc.) gyventojų savo gebėjimus naudotis internetu vertina teigiamai – respondantai teigia, kad jie naudotis internetu moka, tačiau 34 proc. gyventojų savo gebėjimus vertina neigiamai – jie naudotis interneto paslaugomis nemoka.

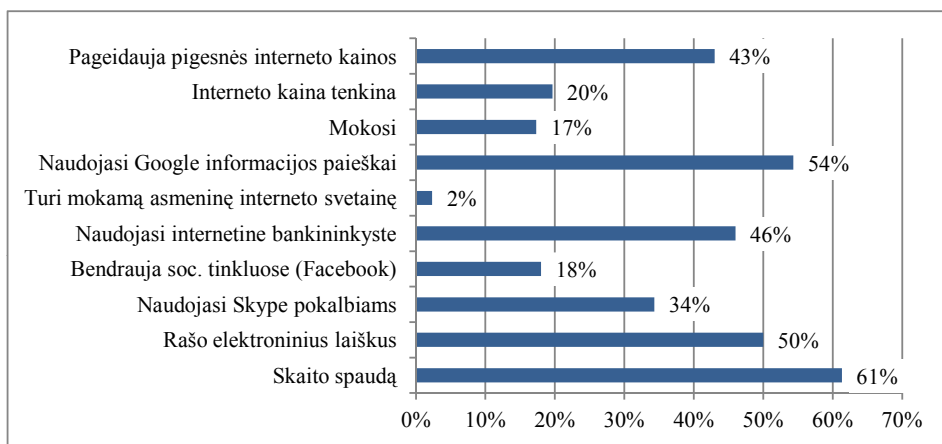
Namuose turi internetą ir dirba 58 proc. apklaustųjų, darbe dirba – 33 proc. apklaustųjų, bibliotekoje – 6 proc. apklaustųjų, kitur – 6 proc. apklaustųjų (žr. 4.6 pav.).



4.6 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal naudojimosi internetu vietą ir įgūdžių vertinimą (skaičius)

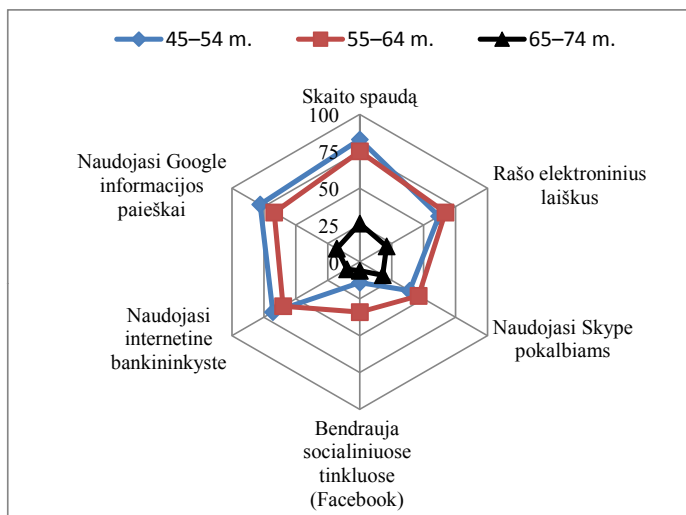
Devintasis tiriamasis požymis – nedirbančių kompiuteriu ir internetu priežasčių analizė. Kompiuteris per daug brangus 4 proc. respondentų, internetas – 3 proc., nori dirbti, bet neturiu žinių – 12 proc., nesiruošia dirbti kompiuteriu – 22 proc., ruošiasi mokytis ir dirbti kompiuteriu – 6 proc., dirbs bibliotekoje, nes taip pigiau – 1 proc.

Dešimtasis tiriamasis požymis naudojimosi internetu pobūdžio analizė, interneto paslaugų kaina ir lūkesčiai dėl kainos sumažinimo. Spaudą skaito 61 proc. apklaustų respondentų – labiausiai naudojama paslauga, rašo elektroninius laiškus – 50 proc., naudoja *Skype* pokalbiams – 34 proc., bendrauja socialiniuose tinkluose (*Facebook*) – 18 proc., naudojasi internetine bankininkyste – 46 proc., turi mokamą asmeninę svetainę – 2 proc., ieško informacijos naudodamiesi *Google* paieškos sistema – 54 proc., mokosi – 17 proc. Lūkesčiais dėl pigesnės interneto paslaugų kainos gyvena 43 proc. respondentų, interneto paslaugų kaina tenkina – 20 proc. respondentų (žr. 4.7 pav.).



4.7 pav. Naudojimosi internetu pobūdžio analizė bei respondentų, pageidaujančių pigesnės interneto paslaugų kainos, procentinis santykis (nuo visų apklaustųjų)

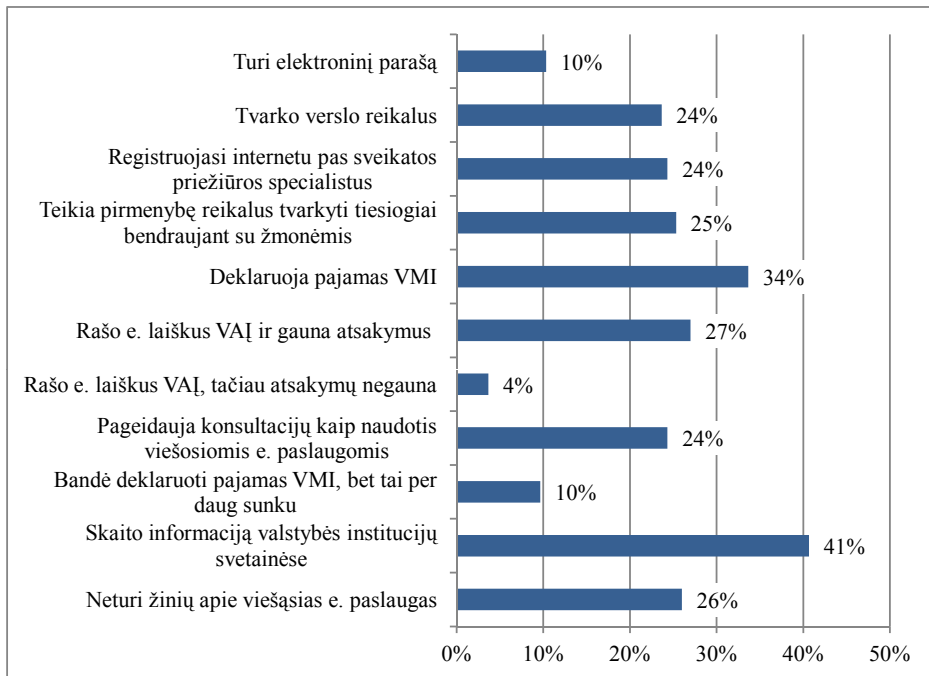
Dirbančių kompiuteriu ir besinaudojančių internetu respondentų (amžiaus grupės – 45–54 m., 55–64 m.) veiklos labai panašios, tačiau 65–74 m. amžiaus grupės naudojimosi interneto paslaugomis ir aktyvumas daug mažesnis (žr. 4.8 pav.).



4.8 pav. Gyventojai, besinaudojantys internetu teikiamomis paslaugomis pagal amžiaus grupes (proc.)

Dešimtas tiriama žymis – viešųjų e. paslaugų teikiamų gyventojams analizė. Ketvirtadalis (26 proc.) apklaustų respondentų nežino kas yra viešosios e. paslaugos, ketvirtadaliui (24 proc.) respondentų neiškus naudojimosi viešosioms e. paslaugomis būdas – jie norėtų, kad būtų konsultuojama, kaip pasinaudoti teikiamomis viešosioms e. paslaugomis (žr. 4.9 pav.). Deklaruoti pajamas sunku 10 proc. bandžusių deklaruoti pajamas respondentų.

Elektroninį parašą turi 10 proc. respondentų. Apklausos metu, bendraujant su respondentais paaiškėjo, kad kai kurie, turėdami e. parašą, nesugeba juo naudotis. Informaciją valstybės institucijų svetainėse skaito 41 proc. respondentų, tai didžiausias aktyvumo procentas naudojantis pirmo lygmens viešosiomis e. paslaugomis. Iškilusias problemas sprendė rašdami laiškus viešojo administravimo institucijoms ir gavo atsakymus 27 proc. respondentų. Bendraujant su respondentais apklausos metu paaiškėjo, kad valstybinės institucijos operatyviai atsako į e. laiškus, taip padėdamos gyventojams išspręsti iškilusias problemas arba nurodydamos sprendimo būdus, ir tik 4 proc. respondentų, parašę e. laiškus valstybės institucijai, į juos atsakymo negavo.



4.9 pav. Viešųjų e. paslaugų, teikiamų gyventojams, naudojamumo analizė

Pas sveikatos priežiūros specialistus internetu registravosi 24 proc. respondentų ir tiek pat tvarko verslo reikalus, nes to reikalaujama darbe.

4.3. Daugiakriterinio metodo taikymas, norint įvertinti gyventojų darbo įgūdžius, naudotis IKT teikiamomis galimybėmis

Atliekant tyrimą buvo iš dalies naudojamas daugiakriterinis kompleksinio proporcingo įvertinimo metodas (COPRAS). Yra sukurta daug sprendimų priėmimo meto-

dų, taikomų įvairiose veiklos srityse. COPRAS metodas sukurtas VGTU mokslininkų prof. E. K. Zavadsko ir prof. A. Kaklauskos. Daugiakriterinis kompleksinio proporcingo įvertinimo metodas (COPRAS) leidžia atlikti daugiakriterinę variantų analizę įvairiomis perspektyvomis (Zavadskas ir kt., 2001).

Šiuo metodu nagrinėjamų variantų prioritetiškumas ir reikšmingumas tiesiogiai ir proporcingai priklauso nuo variantus adekvačiai apibūdinančių rodiklių sistemos, rodiklių reikšmių ir reikšmingumų dydžių. Nustatant rodiklių reikšmingumą taikomas ekspertinio vertinimo metodas.

Pradiniai duomenys surašomi į nagrinėjamo proceso sprendimų priėmimo matricinę lentelę (žr. 4.1 lentelę). Lentelėje pateikiami nagrinėjami n variantai, o eilutėse – kiekybinė informacija, išsamiai apibūdinanti nagrinėjamus variantus.

4.1 lentelė. Nagrinėjamo proceso sprendimų priėmimo matrica

<i>Nagrinėjami rodikliai</i>		<i>Reikšmingumas</i>	<i>Mat. vnt.</i>	<i>Nagrinėjami variantai</i>				
				<i>1</i>	<i>2</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>j</i>
<i>Rodiklių rūšys</i>	q_1	a_1	m_1	x_{11}	x_{12}	$...$	$...$	x_{1j}
	q_2	a_2	m_2	x_{21}	x_{22}	$...$	$...$	x_{2j}
						$...$	$...$	
	q_i	a_i	m_i	x_{i1}	x_{i2}	$...$	$...$	x_{ij}

Šaltinis: parengta autorės.

Kiekybinė informacija apima rodiklių sistemas ir posistemius, matavimo vienetus, reikšmes ir pradinius reikšmingumus, minimizuojantį ar maksimizuojantį rodiklį. Šis metodas leidžia sudaryti variantų prioritetų eilutę ir nustatyti procentinę išraišką, rodančią, kiek vienas variantas yra geresnis už kitus.

Norint įvertinti darbo internetu efektyvumą, reikėtų pasirinkti atitinkamus kriterijus ir rodiklius. Šie rodikliai ir kriterijai turi leisti pamatyti veiksnius, kurie turėtų įtakos bendram darbo internetu vertinimui pagal 45–54 m., 55–64 m., 65–74 m. amžiaus grupes, įskaitant naudojimosi internetu respondentų skaičių bei jų gebėjimą naudotis interneto paslaugomis.

Pasitelkiant darbo kokybės vertinimo formulę 4.2, skaičiuojamos normalizuotų įvertinimų skaitinės reikšmės:

$$z_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} G_{ij} \quad i=1, n; \quad j=1, m \quad (4.2)$$

čia a_{ij} – rodiklio su numeriu i svorio koeficientas – rodiklio reikšmingumas;

G_{ij} – galimybių darbo internete rodiklis, pagal respondentų kiekybinio tyrimo apklausos anketą (žr. 4 priedą) – skirtingo amžiaus grupės naudojimosi interneto paslauga procentinė išraiška.

Nustatant rodiklių reikšmingumą taikomas ekspertinio vertinimo metodas, be kurio sunku realiai įvertinti rodiklius (Zavadskas, Kakauskas, Kvederytė, 2001). Ekspertinio tyrimo etapai pateikti 4.1 paveiksle. Norint įvertinti naudojimosi internetu (pateik-

tame klausimyne ekspertams) rodiklių reikšmingumą buvo pakviesti dalyvauti aštuoni universitetų dėstytojai, dauguma jų yra dirbę ir testavę įvairaus amžiaus vartotojų grupes Europos kompiuterio vartotojo pažymėjimui (ECDL) gauti.

4.2 lentelė. Ekspertų sąrašas

Eil. Nr.	Ekspertai	Mokslo laipsnis	Pedagoginis vardas	ECDL testavimo teisė
1.	1-asis ekspertas	daktaras	docentas	ECDL testuotojas
2.	2-asis ekspertas	daktaras	docentas	ECDL testuotojas
3.	3-asis ekspertas	daktaras	profesorius	
4.	4-asis ekspertas		lektorius	
5.	5-asis ekspertas		lektorius	ECDL testuotojas
6.	6-asis ekspertas		lektorius	ECDL testuotojas
7.	7-asis ekspertas		lektorius	ECDL testuotojas
8.	8-asis ekspertas		lektorius	

Ekspertai vertino gyventojų gebėjimą naudotis internete teikiamomis paslaugomis (žr. 4.3 lentelę) pagal naudojimosi internetu pobūdį. Remiantis šiais ekspertų įvertinimais, apskaičiuojamos normalizuotos skaitinės reikšmės, kurios leidžia įvertinti respondentų (amžiaus grupės – 45–54 m., 55–64 m., 65–74 m.) darbo įgūdžius informacinių komunikacinių technologijų priemonėmis. Naudojantis pradinių įvertinimų lentelės duomenimis (žr. 4.3 lentelę) nustatomas ekspertizės patikimumas. Jis išreiškiamas ekspertų nuomonių konkordacijos koeficientu, apibūdinančiu individualių nuomonių sutapimo laipsnį. Konkordacijos koeficientas lygus vienetui, jei visos ekspertų nuomonės yra vienodos, lygus nuliui, jei ekspertų vertinimai yra priešaringi. Apskaičiuotas konkordacijos koeficientas $W = 0,528$, ši reikšmė yra didesnė už 0,5. Taigi galima teigti, kad gautų rodiklių reikšmingumą dydžių patikimumas pakankamas. Tačiau konkordacijos koeficientas yra atsitiktinis dydis, todėl reikia apskaičiuoti koeficiento reikšmingumą. Konkordacijos koeficiento reikšmingumas nustatomas pagal stebimąjį veiksmingumo lygmenį. Šiuo atveju jis yra lygus 0,0000, t. y. $< 0,05$. Vertinant naudojimosi internetu apklausos anketą daugumos ekspertų nuomonės sutampa. Tyrimo duomenys rodo ekspertų nuomonių suderinamumą.

Grupinis įvertis skaičiuojamas pagal formulę (4.3) ir pateikiami 4.3 lentelėje.

$$c_{ij} = k^2 x_{ij} \quad (4.3)$$

čia c_{ij} – grupinis įvertis;

k – svorio koeficientas ($k = 1/14$), $k = 0,071428$;

x_{ij} – pradinių įverčių sumos.

4.3 lentelė. Ekspertų apklausos duomenys

Eil. Nr.	Naudojimosi internetu pobūdis	1 ekspertas	2 ekspertas	3 ekspertas	4 ekspertas	5 ekspertas	6 ekspertas	7 ekspertas	8 ekspertas
1.	Skaito spaudą	5	3	6	6	6	6	7	8
2.	Rašo elektroninius laiškus	6	7	8	8	8	8	10	10
3.	Naudoja <i>Skype</i> pokalbiams	7	4	8	8	5	8	7	8
4.	Bendrauja soc. tinkluose (<i>Facebook</i>)	7	5	8	8	5	8	7	5
5.	Naudoja internetinę bankininkystę	8	9	10	10	10	10	10	10
6.	Turi mokamą asmeninę svetainę	8	5	8	10	10	10	5	5
7.	Naudoja paieškos sistemą <i>Google</i>	5	6	6	6	8	7	8	10
8.	Mokosi naudodamasis internetu	6	8	7	9	8	8	8	8
9.	Skaito informaciją, valstybės institucijų svetainėse	6	8	7	8	5	7	7	8
10.	Rašo e. laiškus valstybinėms institucijoms	6	7	7	7	7	7	8	5
11.	Deklaruoja pajamas VMI	8	10	10	10	10	10	9	8
12.	Registruojasi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	8	8	8	8	8	9	10	8
13.	Tvarko verslo reikalus	6	7	8	10	10	10	8	10
14.	Naudoja elektroninį parašą	10	9	10	10	10	10	5	10
	Iš viso (x_{ij})	96	96	111	118	110	118	109	113
	Grupiniai įverčiai ($c_{ij} = k^2 x_{ij}$)	0,489795	0,489795	0,566326	0,602040	0,561224	0,602040	0,556122	0,576530

4.4 lentelė. Perskaičiuoti naudojimosi internetu pobūdžio darbo įverčiai ir bendroji jų suma

Eil. Nr.	Naudojimosi internetu pobūdis	1 ekspertas	2 ekspertas	3 ekspertas	4 ekspertas	5 ekspertas	6 ekspertas	7 ekspertas	8 ekspertas
1.	Skaito spaudą	2,45	1,47	3,40	3,61	3,37	3,61	3,89	4,61
2.	Rašo elektroninius laiškus	2,94	3,43	4,53	4,82	4,49	4,82	5,56	5,77
3.	Naudoja <i>Skype</i> pokalbiams	3,43	1,96	4,53	4,82	2,81	4,82	3,89	4,61
4.	Bendrauja soc. tinkluose (<i>Facebook</i>)	3,43	2,45	4,53	4,82	2,81	4,82	3,89	2,88
5.	Naudoja internetinę bankininkystę	3,92	4,41	5,66	6,02	5,61	6,02	5,56	5,77
6.	Turi mokamą asmeninę svetainę	3,92	2,45	4,53	6,02	5,61	6,02	2,78	2,88
7.	Naudoja paieškos sistemą <i>Google</i>	2,45	2,94	3,40	3,61	4,49	4,21	4,45	5,77
8.	Mokosi naudodamasis internetu	2,94	3,92	3,96	5,42	4,49	4,82	4,45	4,61

Eil. Nr.	Naudojimosi internetu pobūdis	1 ekspertas	2 ekspertas	3 ekspertas	4 ekspertas	5 ekspertas	6 ekspertas	7 ekspertas	8 ekspertas
9.	Skaito informaciją, valstybės institucijų svetainėse	2,94	3,92	3,96	4,82	2,81	4,21	3,89	4,61
10.	Rašo e. laiškus valstybinėms institucijoms	2,94	3,43	3,96	4,21	3,93	4,21	4,45	2,88
11.	Deklaruoja pajamas VMI	3,92	4,90	5,66	6,02	5,61	6,02	5,01	4,61
12.	Registruojasi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	3,92	3,92	4,53	4,82	4,49	5,42	5,56	4,61
13.	Tvarko verslo reikalus	2,94	3,43	4,53	6,02	5,61	6,02	4,45	5,77
14.	Naudoja elektroninį parašą	4,90	4,41	5,66	6,02	5,61	6,02	2,78	5,77
	Bendra suma	486,48							

Grupiniai įverčiai c_{ij} dauginami iš pradinės matricos reikšmių x_{ij} (žr. 4.3 lentelę), jų sandaugos ir visų gautų sandaugų bendra suma pateikiama 4.4 lentelėje. Perskaičiuoti įverčiai ir apskaičiuota jų bendra suma lygi 468,48.

Apskaičiuojamos (žr. 4.4 lentelę) įverčių sumos pagal naudojimosi internetu pobūdį sumuojamos ir dalijamos iš bendros sumos, šiuo atveju 468,48, gaunami reikšmingumo koeficientai a_{ij} (žr. 4.5 lentelę).

4.5 lentelė. Naudojimosi internetu pobūdžio įverčių sumos ir jų reikšmingumo koeficientai

Eil. Nr.	Darbo internete pobūdis	Įverčių sumos	Reikšmingumo koeficientas (a_{ij})
1.	Skaito spaudą	26,41	0,0543
2.	Rašo elektrinius laiškus	36,35	0,0747
3.	Naudoja <i>Skype</i> pokalbiams	30,86	0,0634
4.	Bendrauja soc. tinkluose (<i>Facebook</i>)	29,62	0,0609
5.	Naudojasi internetine bankininkyste	42,97	0,0883
6.	Turi mokamą asmeninę svetainę	34,21	0,0703
7.	Naudoja paieškos sistemą <i>Google</i>	31,32	0,0644
8.	Mokosi naudodamasis internetu	34,61	0,0711
9.	Skaito informaciją, valstybės institucijų svetainėse	31,16	0,0641
10.	Rašo e. laiškus valstybinėms institucijoms	30,02	0,0617
11.	Deklaruoja pajamas VMI	41,75	0,0858
12.	Registruojasi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	37,27	0,0766
13.	Tvarko verslo reikalus	38,77	0,0797
14.	Naudoja elektroninį parašą	41,17	0,0846
	Bendra suma		1,0000

Pagal formulę (4.4) visų darbo internete pobūdžio reikšmingumo koeficientų suma turi būti lygi 1.

$$1 = \sum_{i=1}^n a_{ij}, \quad i = 1, n; \quad j = 1, m \quad (4.4)$$

Normalizuotų įvertinimų skaitinės reikšmės skaičiuojamos pagal formulę (4.2) ir pateikiamos 4.7 lentelėje.

Normalizuotų įvertinimų skaitinės reikšmės: 45–54 m. amžiaus grupės – 0,406, 55–64 m. amžiaus grupės – 0,405; 65–74 m. amžiaus grupės – 0,128. Kiekvienos amžiaus grupės maksimaliai galimas normalizuotas įvertinimas yra 1. Tarp tiriamų respondentų amžiaus grupių didžiausius darbo įgūdžius turi 45–54 m. amžiaus grupės vartotojai, tačiau ir šis įvertis nėra aukštas – 0,406. Tai rodo nepakankamą pasirengimą laisvai naudotis teikiamomis viešojo sektoriaus e. paslaugomis, nedaug atsilieka 55–64 m. amžiaus grupės vartotojai, jų įvertis – 0,405.

4.6 lentelė. Gyventojų naudojimosi internetu proc. ir reikšmingumo koeficientai

Eil. Nr.	Naudojimosi internetu pobūdis	Dirbančiųjų pagal amžiaus grupėje procentinis santykis			Koeficientas
		45–54 m.	55–64 m.	65–74 m.	
1.	Skaito spaudą	83,0 %	75,0 %	26,0 %	0,0543
2.	Rašo elektroninius laiškus	62,0 %	67,0 %	21,0 %	0,0747
3.	Naudoja <i>Skype</i> pokalbiams	39,0 %	46,0 %	18,0 %	0,0634
4.	Bendrauja soc. tinkluose (<i>Facebook</i>)	14,0 %	34,0 %	6,0 %	0,0609
5.	Naudoja internetinę bankininkystę	68,0 %	60,0 %	10,0 %	0,0883
6.	Turi mokamą asmeninę svetainę	4,0 %	0,0 %	3,0 %	0,0703
7.	Naudoja paieškos sistemą <i>Google</i>	78,0 %	67,0 %	18,0 %	0,0644
8.	Mokosi naudodamasis internetu	24,0 %	24,0 %	4,0 %	0,0711
9.	Skaito informaciją, valstybės institucijų svetainėse	36,0 %	56,0 %	30,0 %	0,0641
10.	Rašo e. laiškus valstybinėms institucijoms	37,0 %	37,0 %	18,0 %	0,0617
11.	Deklaruoja pajamas VMI	47,0 %	42,0 %	12,0 %	0,0858
12.	Registruojasi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	30,0 %	29,0 %	14,0 %	0,0766
13.	Tvarko verslo reikalus	37,0 %	26,0 %	8,0 %	0,0797
14.	Naudoja elektroninį parašą	15,0 %	16,0 %	0,0 %	0,0846

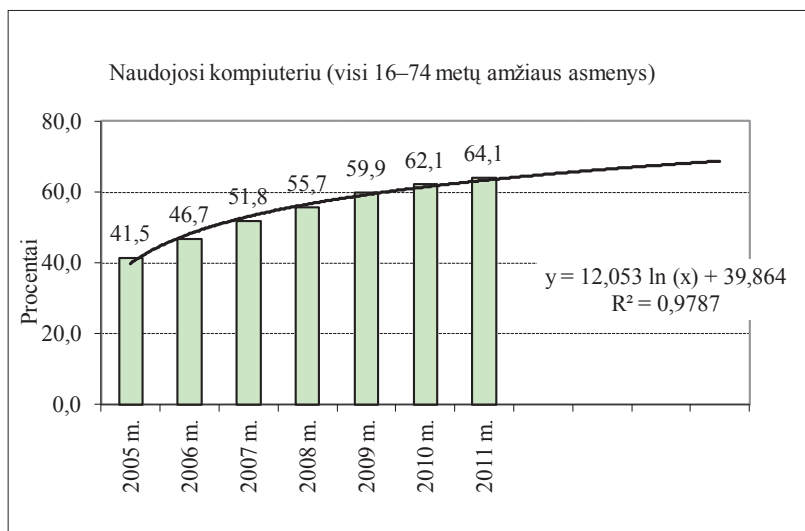
4.7 lentelė. Normalizuotų įvertinimų skaitinės reikšmės pagal amžiaus grupes

Eil. Nr.	Naudojimosi internetu pobūdis	Normalizuotų įverčių skaitinės reikšmės		
		45–54 m.	55–64 m.	65–74 m.
1.	Skaito spaudą	0,045	0,041	0,014
2.	Rašo elektroninius laiškus	0,046	0,050	0,016
3.	Naudoja <i>Skype</i> pokalbiams	0,025	0,029	0,011
4.	Bendrauja soc. tinkluose (<i>Facebook</i>)	0,009	0,021	0,004
5.	Naudoja internetinę bankininkystę	0,060	0,053	0,009
6.	Turi mokamą asmeninę svetainę	0,003	0,000	0,002
7.	Naudoja paieškos sistemą <i>Google</i>	0,050	0,043	0,012
8.	Mokosi naudodamasis internetu	0,017	0,017	0,003
9.	Skaito informaciją, valstybės institucijų svetainėse	0,023	0,036	0,019
10.	Rašo e. laiškus valstybinėms institucijoms	0,023	0,023	0,011
11.	Deklaruoja pajamas VMI	0,040	0,036	0,010
12.	Registruojasi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	0,023	0,022	0,011
13.	Tvarko verslo reikalus	0,029	0,021	0,006
14.	Naudoja elektroninį parašą	0,013	0,014	0,000
	Normalizuotų įverčių skaitinių reikšmių sumos	0,406	0,405	0,128

Žemiausias įvertis yra 65–74 m. amžiaus grupės vartotojų – 0,128, šios gyventojų grupės galimybė naudotis e. paslaugomis yra kritinės būklės.

4.4. Gyventojų naudojimosi internetu ir kompiuteriu prognozės

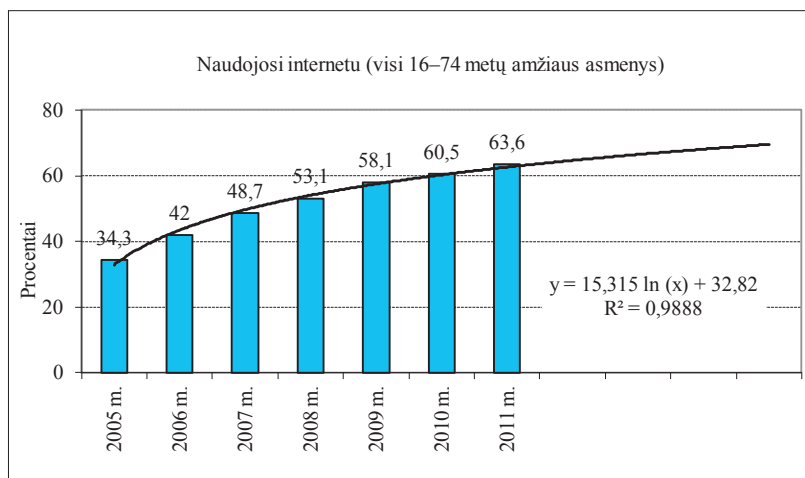
16–74 m., 45–54 m., 55–64 m., 65–74 m. amžiaus grupių gyventojų naudojimosi internetu ir kompiuteriu prognozė buvo apskaičiuota ir vizualizuota *Microsoft Excel* skaičiuokle trendo metodu (angl. *Trendline*). Pasirinktas prognozavimo dėsnis, labiausiai tinkantis duomenų dinamikai (2005–2011 m.), pateiktas prognozės 4 periodų skaičius į ateitį. Pritaikius šį metodą, buvo pasirinktas prognozavimo dėsnis *Logarithmic*. Gautos logaritminės prognozės kreivės, formulės ir determinacijos koeficiento kvadratas. Gautas determinacijos koeficientas (R^2) rodo, kokią tikrosios dispersijos dalį paaiškina pasirinktas modelis (t. y. kokią vieno kintamojo kitimo dalį paaiškina kito kintamojo kitimas). Regresijos modelis tinkamas, jeigu R^2 didesnis kaip 0,5. Modelis tuo tinkamesnis, kuo determinacijos koeficientas yra didesnis ir artimesnis vieneto reikšmei. Atlikus skaičiavimus determinacijos koeficientas kiekvienu atveju skirtingas ir kinta nuo 0,840 iki 0,988, todėl darbe pateikiami visų nagrinėjamų atvejų prognozės modeliai yra tinkami. Darbe vizualizuojamos kiekvieno nagrinėjamo atvejo prognozės, prognozuojamos 2012–2015 m. reikšmės, apskaičiuotos pagal trendo metodu pateiktas prognozės formules, pagal amžiaus grupes pateikiamas gyventojų, besinaudosiančių kompiuteriu ir internetu, procentinis santykis.



*Šaltinis: prognozės pateikiamos autorės paskaičiavimu pagal
(Statistikos departamento duomenys, 2011 m.).*

4.10 pav. Prognozuojamas gyventojų, dirbsiančių kompiuteriu, proc. pagal visas amžiaus grupes 2012–2015 m.

Prognozuojamas gyventojų naudojimosi kompiuteriu procentinis didėjimas iki 2015 m. pagal visas amžiaus grupes padidės – kompiuteriu dirbs 68,8 proc. gyventojų (žr. 4.10 pav.). Prognozuojama, kad 2012 m. kompiuteriu dirbs 64,9 proc. gyventojų, 2013 m. – 66,3 proc. gyventojų, 2014 m. – 67,6 proc. gyventojų.



*Šaltinis: prognozės pateikiamos autorės paskaičiavimu pagal
(Statistikos departamento duomenys, 2011 m.).*

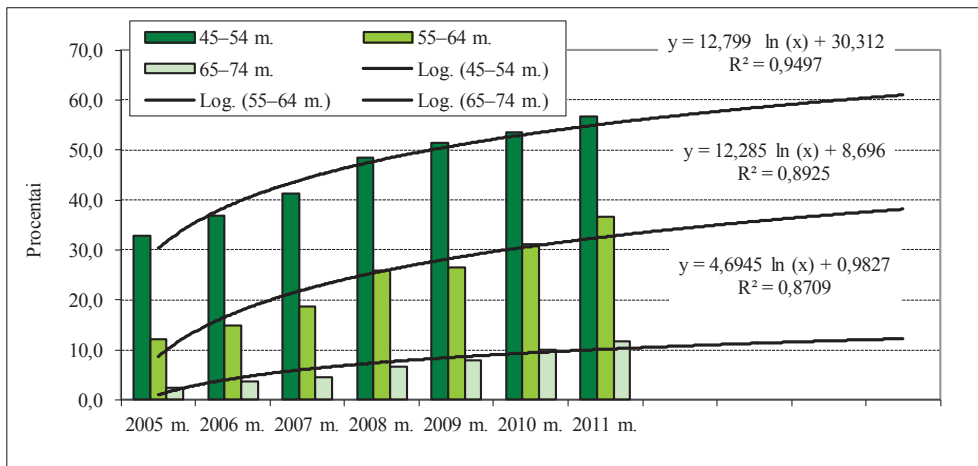
4.11 pav. Prognozuojamas gyventojų, besinaudojančių internetu, proc. pagal visas amžiaus grupes 2012–2015 m.

Prognozuojamas gyventojų naudojimosi interneto paslaugomis procentinis didėjimas iki 2015 m. pagal visas amžiaus grupes (16–74 m.) padidės – internetu naudosis 69,5 proc. gyventojų (žr. 4.11 pav.). Prognozuojama, kad 2012 m. nuolat internetu naudosis 64,7 proc. gyventojų, 2013 m. – 66,5 proc. gyventojų, 2014 m. – 68,1 proc. gyventojų.

Atliktų skaičiavimų duomenimis, pagal 45–54 m., 55–64 m., 64–75 m. amžiaus grupes, gyventojų, dirbsiančių kompiuteriu, skaičius didės. Prognozavimo lygčių duomenys (žr. 4.12 pav.) pagal skirtingas amžiaus grupes pateikiami 4.8 lentelėje.

4.8 lentelė. Prognozuojamas nuolat dirbsiančių kompiuteriu gyventojų proc. pagal 65–74 m., 55–64 m., 45–54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.

Procentas gyventojų, dirbsiančių kompiuteriu			
Metai	Gyventojų amžiaus grupės		
	65–74 m.	55–64 m.	45–54 m.
2012	10,7	34,2	56,9
2013	11,3	35,7	58,4
2014	11,8	37,0	59,8
2015	12,2	38,1	61,0



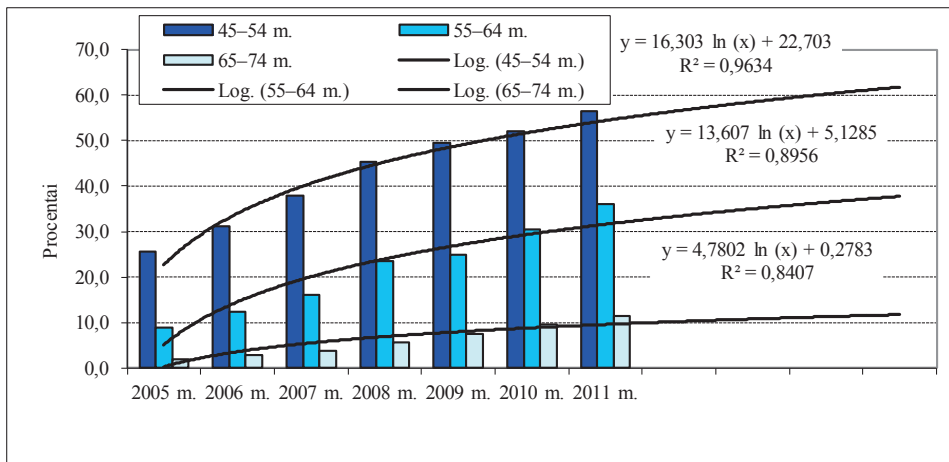
Šaltinis: prognozė pagal skirtingas amžiaus grupes pateikiama autorės apskaičiavimu pagal (Statistikos departamento duomenys, 2011 m.).

4.12 pav. Prognozuojamas nuolat dirbsiančių kompiuteriu gyventojų proc. pagal 65–74 m., 55–64 m., 45–54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.

Atlikti skaičiavimai pagal 45–54 m., 55–64 m., 64–75 m. amžiaus grupes rodo, kad gyventojų, besinaudojančių internetu, daugės. Prognozavimo lygčių duomenys (žr. 4.13 pav.) pagal skirtingas amžiaus grupes pateikiami 4.9 lentelėje.

4.9 lentelė. Prognozuojamas nuolat dirbsiančių internetu gyventojų proc. pagal 65–74 m., 55–64 m., 45–54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.

Procentas gyventojų, dirbsiančių internetu			
Metai	Gyventojų amžiaus grupės		
	65–74 m.	55–64 m.	45–54 m.
2012	10,2	33,4	56,6
2013	10,8	35,0	58,5
2014	11,3	36,4	60,2
2015	11,7	37,7	61,8



Šaltinis: prognozė pagal skirtingas amžiaus grupes pateikiama autorės paskaičiavimu pagal (Statistikos departamento duomenys, 2011 m.).

4.13 pav. Prognozuojamas nuolat dirbsiančių internetu gyventojų proc. pagal 65–74 m., 55–64 m., 45–54 m. amžiaus grupes 2012–2015 m.

Įgyvendinamos Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programos (LRV nutarimas Nr. 301, 2011) strateginis tikslas – pagerinti Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę ir įmonių veiklos aplinką naudojantis IKT teikiamomis galimybėmis ir pasiekti, kad iki 2015 m. ne mažiau kaip 75 proc. šalies gyventojų naudotųsi internetu (žr. 7 priedą) – nebus pasiektas. Prognozuojama, kad internetu naudosis 69,5 proc. šalies gyventojų. Pagal atskiras amžiaus grupes internetu naudosis: 65–74 m. – 11,7 proc.; 55–64 m. – 37,7 proc.; 45–54 m. – 61,8 proc. gyventojų.

4 SKYRIAUS IŠVADOS

1. Buvo įvertinti gyventojų naudojimosi informacinėmis komunikacinėmis technologijomis galimybės bei veiksniai, turintys įtakos nepakankamam naudojimuisi:

- 39 proc. gyventojų savo gebėjimus dirbti kompiuteriu vertina neigiamai – respondentai teigia, kad jie dirbti kompiuteriu nemoka;

- neturi kompiuterio namuose – 50 proc., kompiuteriu gali dirbti darbe – 35 proc., bibliotekoje – 7 proc., kitur – 2 proc. apklaustųjų respondentų;
- 34 proc. gyventojų savo gebėjimus naudotis internetu vertina neigiamai – respondentai teigia, kad jie naudotis interneto paslaugomis nemoka;
- neturi interneto namuose – 42 proc., darbe internetu gali naudotis – 33 proc., bibliotekoje – 6 proc., kitur – 6 proc.;
- nesiruošia dirbti kompiuteriu – 22 proc., ruošiasi mokytis ir dirbti kompiuteriu – 6 proc., dirbs bibliotekoje (taip pigiau) – 1 proc., nori dirbti, bet neturiu žinių – 12 proc.;
- 58 proc. gyventojų pajamos – iki 1 200 litų (pajamos iki 400 litų – 4 proc. gyventojų, nuo 401 iki 800 litų – 32 proc., nuo 801 iki 1 200 litų – 22 proc.);
- 43 proc. respondentų pageidauja pigesnės interneto paslaugų kainos.

2. Įvertinta viešųjų e. paslaugų prieinamumo ir teikimo kokybė, išsiaiškinti gyventojų lūkesčiai:

- 26 proc. gyventojų nežino viešųjų e. paslaugų;
- 24 proc. apklaustųjų neaiškus naudojimosi viešosioms e. paslaugomis būdas – jie norėtų, kad būtų konsultuojama, kaip pasinaudoti teikiamomis viešosioms e. paslaugomis;
- informacinio lygmens paslaugomis naudojasi – skaito informaciją valstybės institucijų svetainėse 41 proc. respondentų;
- personalizuota e. paslauga naudojasi – deklaruoja pajamas 34 proc. respondentų, 10 proc. respondentų, bandžiusių deklaruoti, teigia, kad deklaruoti pajamas sudėtinga;
- pas sveikatos priežiūros specialistus internetu registravosi 24 proc. respondentų;
- į valstybės institucijas e. laiškais kreipėsi 31 proc., gavo atsakymą 27 proc. gyventojų.

3. Lyginant e. viešųjų paslaugų (personalizuoto lygmens) ir verslo sektoriaus paslaugų – elektroninės bankininkystės vartotojų skaičių matyti, kad elektronine bankininkyste naudojasi didesnis procentas gyventojų:

- internetine bankininkyste naudojasi 46 proc. respondentų;
- deklaruoja pajamas internetu – 34 proc. respondentų;
- tvarko verslo reikalus internetu – 24 proc. respondentų.

4. Įvertinus gyventojų darbo įgūdžius naudotis informacinėmis komunikacinėmis technologijomis paaiškėjo, jog gyventojai nepakankamai pasirengę naudotis teikiamomis viešojo sektoriaus e. paslaugomis (maksimalus galimas įvertis yra 1):

- 45–54 m. amžiaus grupės gyventojų įvertis – 0,406;
- 55–64 m. amžiaus grupės gyventojų įvertis – 0,405;
- 65–74 m. amžiaus grupės gyventojų vartotojų įvertis – 0,128.

5. Prognozės visų šalies gyventojų, kurie 2015 m. nuolat naudosis internetu, rezultatai yra šie:

- 16–74 m. amžiaus grupės gyventojų – 69,5 proc. ;
- 45–54 m. amžiaus grupės gyventojų – 61,8 proc. ;
- 55–64 m. amžiaus grupės gyventojų – 37,7 proc. ;
- 65–74 m. amžiaus grupės gyventojų – 11,7 proc.

Pagal Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programą 2015 m. siekiamas rodiklis – visi šalies gyventojai, kurie nuolat naudosis internetu, yra 75 proc.

Prognozės visų šalies gyventojų, kurie 2015 m. nuolat dirbs kompiuteriu, rezultatai yra šie:

- 16–74 m. amžiaus grupės gyventojų – 68,8 proc. ;
- 45–54 m. amžiaus grupės gyventojų – 61,0 proc. ;
- 55–64 m. amžiaus grupės gyventojų – 38,1 proc. ;
- 65–74 m. amžiaus grupės gyventojų – 12,2 proc.

Pagal Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programą 2015 m. siekiamas rodiklis – visi šalies gyventojai, kurie nuolat dirbs kompiuteriu, yra 79 proc.

Neskatinant Lietuvos gyventojų įgyti kompiuterinio raštingumo žinių ir nelavinant darbo IKT įgūdžių, nesudarant tam tinkamų sąlygų, numatomų rodiklių – gyventojų naudojimosi internetu ir kompiuteriu – reikšmės 2015 m. pasiektos nebus.

Pasitvirtino tyrimo hipotezė: vidutinio ir vyresnio amžiaus piliečių kompiuterinio raštingumo žinios ir interneto naudojimo galimybės nepakankamos, kad galėtų sėkmingai naudotis teikiamomis viešojo sektoriaus e. paslaugomis.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Išvados

1. Pasiūlytas daugiakriterinis viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelis leido įvertinti viešojo sektoriaus veiklos sistemą, pateikiančią naujus kituose mokslo darbuose nenagrinėtus komponentus:

- pasirengimą įgyvendinti viešąją e. paslaugą;
- e. paslaugos kūrimo technologiją;
- e. paslaugos įgyvendinimo kokybę;
- e. paslaugos vartojimo rezultatus;
- įgyvendintos viešosios e. paslaugos poveikį.

1.1. Pasirengimo komponentas įvertintas šiais aspektais: a) viešojo sektoriaus darbuotojų veiklos darbo aplinkoje pokyčiais, kuriems įtakos turi naujos informacinės technologijos; b) gyventojų galimybėmis pasinaudoti informacinių komunikacinių technologijų priemonėmis pereinant prie viešųjų e. paslaugų vartojimo.

1.2. Viešosios e. paslaugos kūrimo technologija, numatoma vertinti viešosios e. paslaugos įgyvendinimo procesų, integracinių standartų, informacinių sistemų sąveikumo, vartotojo elektroninio tapatumo, asmens duomenų judėjimo kontrolės ir duomenų saugumo požiūriais.

1.3. Siūloma e. paslaugos įgyvendinimo rezultatus vertinti pagal techninius kriterijus: informacijos judėjimo greitį, techninį patikimumą, naudojamų programų ir skirtingos architektūros kompiuterinės įrangos suderinamumą, transakcijos saugumą, asmeninės informacijos apsaugą, vartotojo identifikaciją bei draugišką vartotojui aplinką.

2. Vertinant viešųjų e. paslaugų veiksmingumą daugiakriterinis vertinimo modelis siūlo daugiakomponentę vertinimo rodiklių sistemą – pabrėžiami anksčiau nenagrinėti rodikliai, kurie turi įtakos veiksmingam viešųjų e. paslaugų įgyvendinimui ir vartojimui, kad didžiąją tiesioginio bendravimo su viešojo sektoriaus darbuotojais dalį galima būtų pakeisti automatizuotu aptarnavimu.

2.1. Viešųjų e. paslaugų vartojimą skatinantys veiksniai: sumažėjusi administracinė našta, vartotojų ir viešosios e. paslaugos teikėjų pinigų bei laiko taupymas, tiesioginės kreipties (24/7) naudotis viešosiomis e. paslaugomis galimybė.

2.2. Veiksmingumo vertinimo modelis parodo kliūtis ir pateikia neatidėliotinas veiksmingumo didinimo priemones: siūloma skatinti gyventojus naudotis IKT ir viešosiomis e. paslaugomis, supaprastinti sudėtingus naudojimosi viešosiomis e. paslaugomis būdus, padėti gyventojams nugalėti saugumo ir privatumo apsaugos baimę aiškinant ir įgyvendinant su tuo susijusias saugumo užtikrinimo priemones, pateikti procesų (UML) modelius, kurie vizualiai parodo e. paslaugos aptarnavimo veiklos etapus, spręsti skaitmeninės atskirties ir prisijungimo prie interneto bei informacinių technologijų įsigijimo problemas.

2.3. Svarbiu motyvuojančiu veiksnium, skatinančiu pakartotinai naudotis e. paslauga ir didinančiu paslaugos veiksmingumą, tampa viešosios e. paslaugos poveikis vartotojams, kurį siūloma vertinti pagal:

- vartotojų viešųjų e. paslaugų poreikį, žinojimą apie paslaugą ir skelbiamą informaciją, reikalingą viešajai e. paslaugai atlikti;
- vartotojų technines galimybes – kompiuterinę, programinę įrangą ir interneto prieigą;
- suprantamą ir paprastą viešosios e. paslaugos atlikimo eigą, o atlikus e. paslaugą motyvuojančiu veiksmu tampanti pasitenkinimą – tai skatina gyventojus pakartotinai naudotis e. paslaugomis.

2.4. Įgyvendinus viešąsias e. paslaugas pastebimas teigiamas poveikis ekonomikai ir visuomenei. Tai lemia didesnę valdžios ir administravimo institucijų darbo veiksmingumą ir efektyvumą: sumažinama administracinė našta, tobulinamos organizacinės procedūros, kuriama darni naujų technologijų ekonomika, įgyvendinamas elektroninis duomenų vartojimas ir archyvavimas, teikiamos geresnės, mažiau intervencinės, daresnės ir spartesnės paslaugos.

3. Didėjant darbo naudojantis informacinėmis komunikacinėmis technologijomis priemonių įvairovei, Lietuvoje gyventojų darbo įgūdžių vertinimo metodikos e. valdžios studijose atsilieka nuo naujų technologijų teikiamų paslaugų įvairovės, naudojami vertinimo rodikliai turėtų atspindėti platesnę informacinių technologijų vartojimo įvairovę. Pasiūlyta daugiakriterinė gyventojų darbo įgūdžių su informacinėmis komunikacinėmis technologijomis vertinimo metodika, pasitelkiant kokybės vertinimo formulę, nustatant įvairių veiklų su IKT svorio koeficientus, kurie leidžia įvertinti lyginamųjų gyventojų grupių galimybes naudotis viešosiomis e. paslaugomis. Gyventojų aktyvumas e. erdvėje ir darbo įgūdžiai yra pagrindiniai e. paslaugų vartojimą didinantys veiksniai, kurių įtaka viešųjų e. paslaugų veiksmingumui yra reikšminga. Pasiūlyta daugiakriterinė vertinimo metodika leidžia tiksliau įvertinti gyventojų pasirengimą ir jų aktyvumą, pasireiškiantį vartojant viešąsias e. paslaugas.

4. Daugiakriterinė analizė parodė – tiriamos Lietuvos gyventojų (45–74 m.) vyresnės amžiaus grupės kompiuterinio raštingumo žinios, darbo įgūdžiai, e. dalyvavimas ir informuotumas nepakankamas, kad didžiąją tiesioginio bendravimo su viešojo sektoriaus darbuotojais dalį galėtų pakeisti automatizuotu aptarnavimu – internetu teikiama viešosiomis e. paslaugomis.

5. Kiekybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad viešųjų e. paslaugų prieigos kokybės rodiklių sąrašė darbo kompiuteru įgūdžiai, žinios ir mokėjimas komunikuoti internetu bei interneto prieigos kaina yra pažeidžiamiausi rodikliai. Vyresnio amžiaus grupės (45–74 m.) gyventojai neturi gerų įgūdžių dirbti naudojantis naujausiomis IKT, šioje grupėje labiausiai pažeidžiami yra 65–74 m. amžiaus gyventojai.

6. Įgyvendinant viešąsias e. paslaugas informacinių technologijų inovacinių slenksčių sąrašė neigiamą įtaką daro kvalifikacijos, įgūdžių, išsilavinimo ir patirties stoka. Galimą neigiamą įtaką daro tradicijos, stereotipinis mąstymas – tai pasireiškia tuo, kad daugiau nei penktadalis vartotojų nesiruošia dirbti kompiuteriu ir nežino, kas yra viešosios e. paslaugos.

7. Viešajame sektoriuje keičiantis valdymo modeliui, kai naujosios viešosios vadybos modelį keičia į socialumą ir visuomeniškumą nukreiptas naujojo viešojo valdymo modelis, esama padėtis viešųjų e. paslaugų srityje galėtų būti pateikiama Socialinės kokybės kvadrato vertinimo priemonėmis. Šis vertinimo modelis, kurio komponentai:

socialinis-ekonominis saugumas, socialinė įterptis, socialinė sanglauda, įgalinimas, atskleidžia egzistuojančias viešųjų e. paslaugų veiksmingumo problemas ir vyresnio amžiaus gyventojų grupių socialinį nesaugumą bei socialinės skaitmeninės atskirties egzistavimą.

Rekomendacijos

Pasiūlytos būtinos rekomendacijos, kaip sėkmingai diegti inovacijas viešajame sektoriuje, ir priemonės didinti viešųjų e. paslaugų veiksmingumą:

1. Rekomenduojama laiku išspręsti pokyčių vadybos uždavinius, įveikiant pasiūlytoms priemonėms dedamąsias: tikslo ignoravimą, sulėtėjusį sprendimų priėmimą, komunikavimo stoką, motyvacijos stoką, argumentais grindžiamų įrodymų nepaisymą, kurie gali būti susiję su naujų IT viešajame sektoriuje diegimu.
2. Siūloma naudoti pateiktus viešųjų e. paslaugų UML projektavimo įrankius, siekiant užtikrinti sėkmingą viešųjų e. paslaugų kūrimą. Pasiūlyti modeliai leidžia detalizuoti pasirinktų viešųjų e. paslaugų scenarijus. Šie modeliai turėtų būti taikomi vykdant VA sektoriaus modernizavimo programas, jie vizualizuoja paslaugos eigą, numato proceso dalyvius, padeda suderinti proceso dalyvių veiksmus ir pateikia su paslauga susijusių naudojamų duomenų rekvizitus.
3. Rekomenduojami ir siūlomi modeliai atspindi svarbius informacijos išgavimo ir duomenų teikimo aspektus, formuoja projektuojančių VA sektoriaus specialistų supratimą apie DB integravimą ir duomenų suderinamumą egzistuojančiose duomenų bazėse, vengiant perteklinės informacijos, papildomai kaupiant duomenis atskirai saugomose duomenų bazėse.
4. Privaloma skatinti vartotojus naudotis viešosiomis e. paslaugomis. Tarptautinių tyrimų patirtis rodo, kad norint padidinti viešųjų e. paslaugų veiksmingumą reikėtų daugiau dėmesio skirti gyventojų skaitmeninės įtraukties didinimui. Rezultatai rodo mažą Lietuvos gyventojų aktyvumą ir iniciatyvos stoką. E. valdžios paslaugomis naudojasi 22 proc. visų šalies gyventojų – lyginant su ES (27) vidurkiu atitenka 21 vieta. Gyventojams reikia aiškinti IKT teikiamą ekonominę naudą, skatinti būti aktyvius e. erdvėje, pateikiant daugiau tikslinės informacijos įvairiais komunikaciniais kanalais bei tiesiogiai konsultuojant darbo vietoje.
5. Privaloma daugumai vyresnio amžiaus gyventojų suteikti galimybę įgyti kompiuterinio raštingumo žinių. Tyrimų duomenys rodo didelį Lietuvos gyventojų diferenciacijos mastą IKT srityje, tai reikalauja specialių priemonių, kurios skatintų:
 - 5.1. vykdyti naujus iniciatyvinius projektus mažinant skaitmeninę atskirtį;
 - 5.2. gyventojus aktyviau jungtis prie kompiuterinio raštingumo programų;
 - 5.3. e. valdžios informacinį biuletenį sistemingai platinti internetu, kurį laiką pateikti svarbią naujausią informaciją lankstinukuose.
 - 5.4. motyvuoti gyventojus naudotis e. parašu ir kitomis elektroninės atpažinties priemonėmis.

6. Siūloma organizuoti nuotolinį mokymą. Tarptautinių tyrimų patirtis rodo, kad gyventojus, įgijusius kompiuterinio raštingumo žinių naudotis viešosiomis e. paslaugomis, ekonomiškai ir naudinga mokyti internetu laikantis šių nuostatų:
 - 6.1. sistemingai teikti mokomąją medžiagą specialiai tam skirtoje svetainėje – sudaryti nuolatinį svetainės tinklą ir pateikti aiškų mokomosios medžiagos turinį, kuris būtų prieinamas naudojant paprastas navigacijos priemones;
 - 6.2. pateikti mokomosios medžiagos turinį, pagal kurį vartotojas galėtų pasirinkti jam svarbią informaciją;
 - 6.3. mokomajai medžiagai pateikti naudoti ne tik tekstinę informaciją, bet taip pat garso ir vaizdo priemones.
7. Pageidautina sudaryti gyventojams palankias finansines sąlygas įsigyti kompiuterinę ir programinę įrangą, sudaryti galimybes gauti pigesnę interneto prieigą.
8. Rekomenduojama teikti kvalifikuotas konsultacijas kompiuterinės technikos ir programinės įrangos klausimais, kurias būtų galima teikti ir internetu.

Lietuvos artimiausią penkmetį laukia iššūkiai, gerinant gyventojų gebėjimą naudotis informacinėmis komunikacinėmis technologijomis ir viešosiomis e. paslaugomis. Esant dabartinei padėčiai, kaip rodo prognozių rezultatai, planuojami informacinės visuomenės plėtros programos rodikliai naudotis internetu ir įrenginiais, turinčiais e. paslaugų prisijungimo galimybę, nebus pasiekti. Taikant inovatyvius metodus – didinant institucijų lankstumą ir keliant darbuotojų bei vartotojų kvalifikaciją viešojo sektoriaus e. paslaugos taptų labiau orientuotos į tikslus ir rezultata, į dinamiškumą ir kokybę.

Summary

A MULTI-CRITERIA MODEL FOR THE IMPLEMENTATION OF PUBLIC E-SERVICES AND THE EVALUATION OF THEIR EFFECTIVENESS

The relevance and novelty of the scientific problem

The idea of creating the e-government is an integral part of the ongoing efforts of implementing ICT of many countries to modernize the public sector. In other words, the e-government is the process of public relations development, controlled by the state and local authorities, the aim of which is to enhance decision-making transparency of the executive power and to provide public services and information to the society, business subjects and institutions more qualitatively and efficiently using information technology facilities (Garuckas, Kaziliūnas, 2008).

The idea that information technology can change the public administration is based on assumptions how an ideal e. government mechanism should act. In scientific research publications we can discover hypotheses of a more perfect model of e-government that can be realized by properly selecting and installing technologies, making use of technology facilities provided as well as capabilities of state officials to apply modern technology.

As predicted by the Swedish state agency for innovation systems, VINNOVA, the government, wishing to keep pace with advances in ICT and trying to satisfy their customers' needs, will be obliged to increase the variety of e-services (The Future of e-Government..., 2006). There is no doubt that the new technology will give the authorities more opportunities that will require more effective measures to ensure safety, so VINNOVA scenarios in forecasting processes of e-government in 2016 also foresee security threat in the e-space.

E-government implementing measures will undoubtedly contribute to the access of public administration e-services, however there appear new factors – IT and public e-services are used by younger persons with higher salaries and those living in urban areas, which sharpens the social differences. The research of population skills to use information technology tools means would help determine the causes and take appropriate decisions to avoid a digital differentiation of the population (Aguilera et al., 2008, Milosz, 2009).

When realizing e-government projects in Lithuania as compared to the EU countries, not all the projects achieve the goals set at the highest level. Funding for IT projects is increasing, while the mechanisms and patterns that could create real measurable benefits are not sufficiently standardized and fully encompassing a changed position in a computerized field of activities. An important sphere of action is to provide legal information online with tailor-made search tools.

The quality of the implemented information systems as well as that of data presented in them could be assessed by means of intelligent information systems. Intellectualized information technologies to be used in assessing the quality of work done could raise the legislators work to a higher level. The assessment of administrative burden and its reduction is an important problem in Lithuania and the European Union, in the development of information systems for providing public services. It is important to give a possibility to users to assess the administrative burden and after resolving this

problem, it would be useful to apply the standard cost models. With an increase of public consciousness it has become obvious that organizations should be accountable for the use of public resources and therefore the accountability process should be organized and effective, and a fair presentation of financial results has to be inferred from the consistent application of the appropriate accounting standards.

The economic feasibility is ever more often included into e-government assessments. Assessment methods of e-government should include four aspects of e-government: e-services, e-management understandable as data and information management, maintenance of electronic records, data movement from one government department to another; e-democracy and e-business (Sakowicz, 2003). E-government investigators distinguish the following possible e-power estimation techniques: formation of the program aim achievement matrix, providing the results based on the planned objectives, application of the balanced calculation method of results, based on the performance indicators, which relate to the objectives of the program or arise during the program execution fulfillment development of the cost-profit model, by estimating the program realization costs and profit obtained from the program, evaluation and selection of alternative strategies to realize the targets, with a view to find an economical and effective expenditure model (Bovaird, 2005).

Based on the experience of 2007, the analysis of public e-services made in October, November, 2008 was supplemented by including the evaluation of e-service maturity indicators. When evaluating the maturity of public services provided by information technologies, an additional indicator was started calling as fully online availability of public services.

The studies of the European Union, the European Commission and the United Nations Economic and Social Department, which summarize the e-government development achievements, while promoting its development, state that e-government is one of the attributes of globalization and its development process is characterized by a multi-level governance.

The vision of European Union e-government in 2011–2015 is published in the European Commission its Communique (COM (2010) 743). It states that the European public administration institutions will be “open, flexible, and cooperative by keeping contacts with citizens and enterprises. Using e-government measures, they will increase their operational efficiency and effectiveness and continuously improve the public services in order to meet different users’ needs and to achieve the maximum social value, which will enable Europe to move to the most advanced knowledge-based economy”.

According to the Decree No. 301 of Lithuanian Government on 16 March 2011, “The program of the Lithuanian information society development in 2011–2019” corresponds to the objectives presented by the European Commission Communique of 19 May, 2010 to the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the European Digital Agenda (COM (2010) 245) and is consistent with the European Commission Communique of 3 March, 2010: “Europe in 2020 strategy of advanced sustainable integration growth” (COM (2010) 2020).

In the Program of Lithuanian Information Society in 2011–2019, the information society is understood as an open, educated and continuously learning, one whose members effectively use ICT in all the fields of activities. The strategic goal of the program is to improve

the quality of life of Lithuanian people and business activities by using ICT opportunities and to achieve that no less than 85 percent of Lithuania's population would use the Internet by 2019. The information society must be developed in accordance with the following priorities: improvement of ICT usage skills of the Lithuanian population, development of the e-content and e-services and promotion of their use; development of the ICT infrastructure (Government of the Republic of Lithuania Resolution No. 301, 2011).

In this context, the relevance of the thesis reveals itself. It should be noted that while implementing public e-services and encouraging people to use e-services, we have to solve public e-service effectiveness and efficiency problems that arise in the work process. In solving the e-service effectiveness issue, it is important to present such things as:

- reasoning methods, that would foresee the potential employee resistance to changes in the implementation and assimilation of new information technologies and obstacles to be overcome with a view to obtain innovative solutions;
- to propose e-service schemes, allowing us to detail an electronic public service scenario, without causing information overload, and using that which is stored in standardized databases, by controlling electronic person identification and realizing information systems interoperability between internal and external networks of organizations;
- to provide and systematize indicators that affect access to services and service quality;
- to increase the effectiveness of public e-services, by encouraging people to use public e-services, to clarify the indicators that have a negative impact on the population activity.

Research problem

Implementation of public e-services has an impact on the public sector work efficiency and is consistent with the principles of public sector administration stereotypes of Prof. Christopher Hood: economy, conscientiousness and security (Hood, 2001). These main stereotypes are emphasized in EU directives and operational plans. Difficulties arising in the public sector work are the absence of rational managerial decisions in public administration sector activities when solving the problems of change management and people's skills to use IT in training. It is important to constantly keep the society informed about technology news, to increase computer literacy, and to solve information technology development problems. However, these problems are not solved properly, therefore the ability of people, especially the older age groups (45–74 years) and those of rural areas to use ICT is low, the use of public e-services is less than the EU (27) average (Samuolis, 2011; Lithuania Statistics Department, 2011; Eurostat, 2011). As shown by examples of good practice of IT training projects are carried out in the EU countries, concepts of digital inclusion are created, learning ideas are raised: “try, err; act, err, act”, which encourages people to be active and to use information technology tools associating with the public administration institutions (Aguilera et al., 2008).

In many countries of the world, the development of e-government projects successfully implemented, according to statistics, only 15 percent of all the projects, 50 percent are considered to be partly accomplished, while 35 percent of them collapsed (Heek, 2006).

A part of projects developed in the public sector could be much more effective, given the needs and expectations of society, with the participation of society, and by discussing alternative versions of solutions. Possibilities of citizens' access to the internet and their capability to use IT provided are an important factor for maintaining relations with the public society (Samuolis, 2011; Lithuania Statistics Department, 2011; Milosz, 2009). Public society's capability to use ICT can radically improve public administration, i.e. to increase the efficiency of public sector work, its transparency, to improve the coordination of actions, and to simplify intercommunication between the government and citizens, government and the private sector (Verdegem, Hautekeete, 2007).

ICT makes these relations interactive that meet the needs of citizens, improve the administrative operation opportunities and reduce costs. A properly organized public and customer communication becomes a positive factor that ensures the use of public e-services (Goldkhuil, Röstlinger, 2010).

Studies performed in the context of Lithuania, the EU (27) and the UN are based on certain "normative model" assumptions – why technologies should improve the public administration (Public service..., 2007; Public Service..., 2008; The User Challenge Benchmarking..., 2007; UN e-Government..., 2003; UN e-Government..., 2008; UN e-Government..., 2010). These assumptions should be satisfied by moving more fields of activities into the digital space, in the presence of a legal possibility of a personalized level – after automating the administrative functions by means of information systems.

After ensuring the interoperability of information systems in the e-space, the specificity of public organization activities becomes more flexible and efficient. Capabilities of the organizational interoperability must first manifest within themselves that is the ability of different structural units to work together. Having solved the problems of organizational interoperability between information systems, we have to solve the interoperability of information systems at national and transnational levels (Goldkuhl, Röstlinger, 2010).

Interoperability is a precondition to provide public e-services openly and flexibly and to ensure the cooperation of EU administration institutions. In particular, the application of standards and open platforms makes the use of resources and services more cost-effective (EC COM (2010) 743).

Study forecasts of the Swedish National Agency for Innovation Systems highlighted the problem of security in the e-space, which can be a major obstacle for a successful development of public e-services (The Future of e-Government..., 2006). Providing many services online, it is necessary to identify the natural or legal person to be e-served and to determine his identity. Security problems in the e-space, identity theft which harms consumers, financial institutions and the whole economy and reduces confidence in the transactions performed on the Internet. Some consumers avoid purchasing goods or services online at the risk of losing their financial information (Štītīlis, Laurinaitis, 2009).

With the improvement of information technologies, development of new public e-service models becomes a mover of progress in the provision of public e-services. The new public e-service models created are integrated into the existing public e-service infrastructure in order to improve and expand it and grant the highest-ranking characteristics to e-services (Lind, Goldkuhl, 2008).

With a view to ensure the security of electronic transactions (in public and private sectors), electronic identification (eID) technologies and authentication services are necessary. Currently, the identity is usually discovered by using passwords; however there is a growing need for safer ways of guaranteeing privacy. In order that online interstate public services, including practical e-identification and e-authentication methods be developed and implemented, a stronger administrative cooperation should be ensured in Europe. Such initiatives have already been taken. For example, a large-scale pilot project STORK is progress which aims to create a European platform for eID interoperability, thus giving citizens the opportunity to get e-government services, using their national eID, not only in their nation, but also in other EU countries (EC COM (2010) 743).

Lithuania's public administration officials lack e-government project management knowledge and skills, in the public sector the e-service efficiency is not evaluated in terms of prices, e-services are often implemented formally, their potential is untapped and public administration managers do not have the motivation to implement e-services. The volume and quality of public administration services provided varies a great deal, depending on the institution, on its activities and the managers' attitude. The services meant for business are developed best (Garuckas, Kaziliūnas, 2008, p. 64).

When realizing the diversity and complexity of global management tendencies, some drawbacks are evident. It is supposed that the public management efficiency, expected by the tax payers who finance public programs and projects, cause a disappointment in the government and the whole public management system, thus increasing distrust of the country's major institutions that fail to overcome the mess, financial problems, legal nihilism, do not ensure the power democratization of a successful operation of the essential elements and politicians which shape the key trends of reforms often choose the wrong and sometimes even illegal solutions, therefore the reform introduced stagnate without results (Raipa, 2009, p. 22–32).

When putting into practice the e-government projects in the area of public e-services, success of the project in its final stage most frequently is valued according to the fact whether all the tasks set have been carried out, whether the tools of using services are easily understandable by the user if the e-service is used by a large number of users, and whether the service is efficient and effective (Stragier et al., 2010; Samuolis, 2011; Eurostat, 2011).

At work of public institutions, the means of encouraging customers to use public e-services, increase of consumer inclusion, and a safe identification of persons in the e-space controlled at the state level become important factors (Verdegem, Hautekeete, 2007).

In the analysis of public e-service implementation and usage problems, emphasizing the needs of the population, efforts are put to create a greater public value. That helps to pass to the most advanced knowledge-based economy, and stresses the exceptional importance of implementing these tasks (European Commission COM (2010) 743). This paper considers the public e-service organization and development of public e-service platform indicators that affect the quality of e-service provision and usage.

To realize the challenges raised in the Information Society Development Program (2011-2019), the most urgent problems are analyzed here:

- effectiveness of public e-services in Lithuania is too low;
- a large digital divide among different age residents, rural and urban residents has the great impact on backwardness in the implementation and use of public services;

- there is no general system of implementation indicators of public e-services that would reflect the actual quality indicators of access, use, and provision of e-services;
- superficial concepts of evaluation models of the public e-services provided do not reflect the real situation of problem management solutions;
- insufficient effectiveness of the measures taken to encourage people to use public e-services.

Research object

The means and techniques of the implementation and development of public e-services and for the expansion of the effectiveness indicator system are analyzed.

Scientific research goal

To present a model for implementing public e-services providing factors to ensure the operational effectiveness.

Objects of the scientific research:

1. To examine the pre-change tools in planning and carrying out the public e-service implementation.
2. To propose a conceptual model of public e-service implementation – to present multi-criteria system of activities in the public administration sector at the technological, managerial and organizational levels.
3. To show the effectiveness of public e-service visual design, detailing explanatory components of public service scenarios.
4. To systemize the indicators that affects the real public e-service usage from the aspects of the access quality.
5. To evaluate the willingness of users and their capabilities to use public e-services, to offer the means for promoting public e-service usage.

The methods of implementation of the research objects:

- *document analysis* – applied to analyze legislation which has influence on the development of public electronic services in European countries and Lithuania;
- *analysis of scientific literature* – conducted to reveal the valuation methods of public electronic services, the obstacles for implementing changes in the organization and the organizational content of public electronic services;
- *systematic analysis of scientific literature* – applied to reveal the concept provisions of the valuation of public electronic services, the forms of resistance to changes, the stages of the organization of electronic services, and the target grouping of indicators according to their impact upon a consumer; applied to summarize the research results;
- *comparative analysis* – applied to analyze the indicators of the level of development of public electronic services worldwide by establishing the common and differing tendencies within the countries of the European Union;
- *quantity research method* – applied when carrying out the empirical research into the capability of a certain age group of inhabitants (45-74 years old) to use ICT;

- *quality research method* – applied to gain a better knowledge of the phenomenon under research, and used when aiming to receive more exhaustive and reliable results and valuating the skills of inhabitants working with information and communication technologies;
- *systematic analysis* – applied to summarize the research results;
- *conceptualization* – the application of scientific meaning to the received information;
- *generalization* – the formulation of the conclusions for the completed research.

Scientific and practical significance of the work

The impact of information and communication technology (ICT) is considered on the public administration activities since the 9th decade of the XXth century, when the authorities began to provide information on web sites in the user-friendly formats. The changing attitude to the use of public services is presented, when the traditional public administration model, was changing into an e-government model and e-government model into the connected governance model.

The trends of e-government activities are presented by the development perspectives based on the systematic theoretical material. At the present time e-government is being developed as the connected governance affected by economic and financial crisis. In the structure of e-government we have recognized the local, national and global levels of collaborative governance activities.

Based on theoretical analysis, the trends of e-government are systematized and presented in different aspects of variety qualitative and quantitative indicators of the importance and different interpretations of interactions. That gives the background to compare the different regions and states in question by the e-government development index, the key components of which are the human capital, e-services and telecommunications infrastructure.

The evaluation system of a comparative analysis of states according to their e-government development indices and the assessment of various indicators displays the achievements, problems of the e-government and provides guidelines for its development.

The EU, European Commission and Lithuanian e-government development plans indicate the importance of developing cross-border e-government services and to ensuring the safety by applying the EU electronic identity systems.

An important indicator in the implementation of public e-services is the activity of citizens. It is submitted as the index of e-participation in dealing with the authorities directly on the Internet and in social networks. The inclusion of citizens is increased by moving to a more open public e-service design, development, and delivery model, using the collaboration of citizens, businessmen and civil society.

Analyzing the experience of foreign countries, the platforms of progress and obstacle indicators are presented, which affect the use of public e-services. The list of progress moves includes such factors as reduction of administrative burdens, money and time savings, better accessibility, convenience, transparency, flexibility, novelty of service and a fast way of use. The list of obstacles contains: poor technical access, lack of skills, a complicated

method of use, integrity issues of public e. service, the fear of privacy safeguard, lack of confidentiality, lack of interest and problems of the digital divide and log on.

The indicators of public e-services are systematized; the platforms of e-service access and the e-service quality are represented in this work based on the theoretical analysis of public e-services models found in literature and on the research data of the projects in progress, presented in scientific articles.

The list of access quality indicators includes the infrastructure, knowledge, operational readiness and cost. The list of the service quality platform includes indicators: hardware, security, user-friendly method of use, content and user-friendly work environment.

In order to ensure a successful public e-services implementation in an institution, barriers to innovation are named: disregard of the goal, slow decision making, lack of communication, lack of motivation, disregard for argument-based evidence and the means to overcome them. These alternations in management tasks are systematized and submitted in the organizational model of activity meant for a successful organization of changes. The processes of activity for realizing public e-services are structured. This activity affecting components are submitted: organizational structure, documents regulating the activities, the resources planned for activities, information infrastructure of activities, activity assessment means and techniques.

Public e-service schemes are proposed by detailing public service scenarios and pursuing modernization programs of the public sector.

The public e-service models and their presentation tools and techniques in the context of software of modern information technologies reflects information extraction and provision applying the necessary preconditions for implementing services in the space, ensuring the integration standards, interoperability of information systems, users e-identification by determination his identity, database (DB) compatibility, security and re-use of data.

A model of public e-services implementation has been development and presented, describing the correlation between inputs, outputs and results and providing the problems of public e-service implementation efficiency and effectiveness.

The empirical research findings allow use and define problematic aspects of public e-service and to take means for their effectiveness. The findings may be helpful for public administration institutions that develop and implement the e-government policy in the field of public services, to properly evaluate and improve the effectiveness of public service, problem solving and making rational decisions based on the research results.

In pursuance of challenges of the European Digital Agenda in the context of the e-government and implementing public e-services, the accumulative of scientific facts and research results of open the possibility to solve the emerging public e-service performance problems more successful.

Scope of the work

The work consists of introduction, four chapters, conclusions and recommendations, the list of literature and the author publications and appendixes.

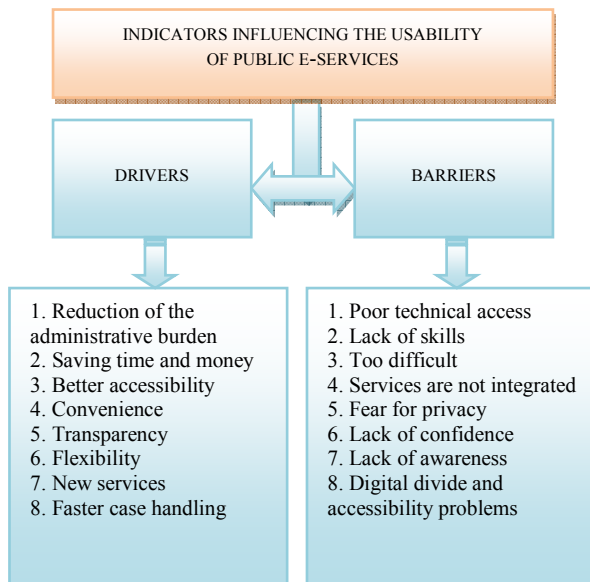
This research analyzes influence of modern information technology on the work of the public administration sector when providing public e-services. The rapid development

of ICT motivated the central and local authorities to provide public information and public internet e-services. The public sector striving for efficient and transparent state governance, and performs the major part of management activities with the aid of ICT. Possible changes are so large that e-government is increasingly recognized as a new political management and public administration system estimated by the legal regulation of economic, technological, social, political, ethical and other aspects.

The first chapter is devoted to the survey of scientific literature. It presents the initiatives raised in e-government activities in the EU information society development. The methods for the assessment of e-government and public e-service are analyzed in the studies of European Union and United Nations, as well as public e-service development priorities in the Lithuanian information society program developed for 2011–2019.

The information systems interoperability requirements for the provision of integrated public e-services are discussed. The e-government assessment in the aspects of importance of qualitative and quantitative indicators, used in UN and EU studies are summarized. This allows a comparison of the regions and states in questions by evaluating the e-government development indicators. The theoretical analysis UN and EU e-government studies showed that the government is created as the connected governance.

The second chapter deals with problems of public e-services development meant for providing e-services. Activity planning and analysis, factors and indicators of implementation success of the integral information system for providing public e-services are presented here. The computerized activities for improving the strategy, technological peculiarities and functionalities of the transition from the current state to a desired one are recognized. Foreign practice examples that deal with public e-services, implementation problems are discussed. The model of using public e-service is described.



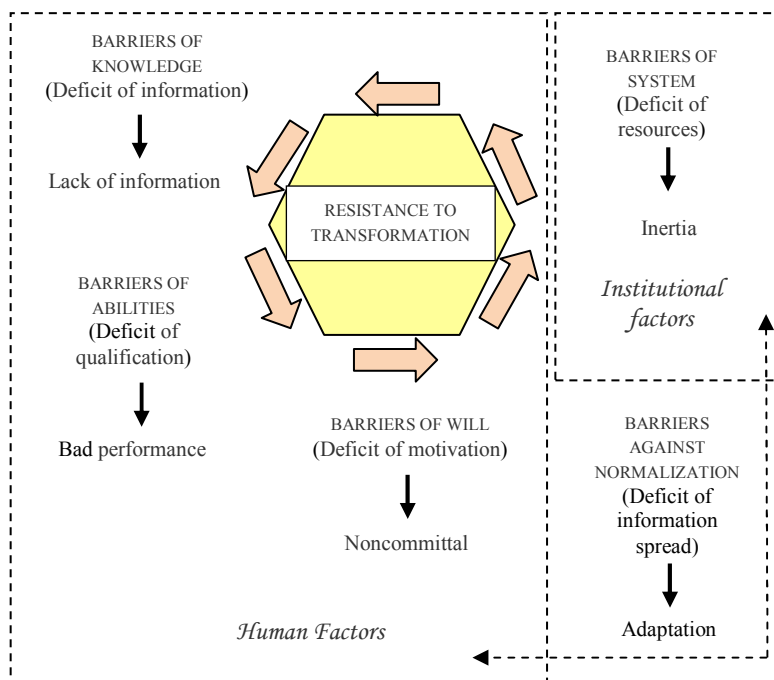
Source: prepared by the author.

Fig. 1. Factors affecting e-service users

Obstacles and stimulating factors encountered by consumers using the public e-services are systematized. The indicators of progress movers will promote consumers to re-use e-services, however the lack of IT using skills, a bad way of providing service, and the absence of confidentiality will have the negative impacts on the effectiveness of services provided (see Fig. 1).

The third chapter presents the model for evaluating the public e-service implementation and effectiveness. The indicators that increase performance increase the effectiveness of public e-services are codified. Safety requirements and risk assessment while providing public e-services are discussed. The scenarios of service infrastructure component control and implementation are analyzed.

The barriers of the resistance to changes and their impact are summarized and the measures to overcome them are given (see Fig. 2).



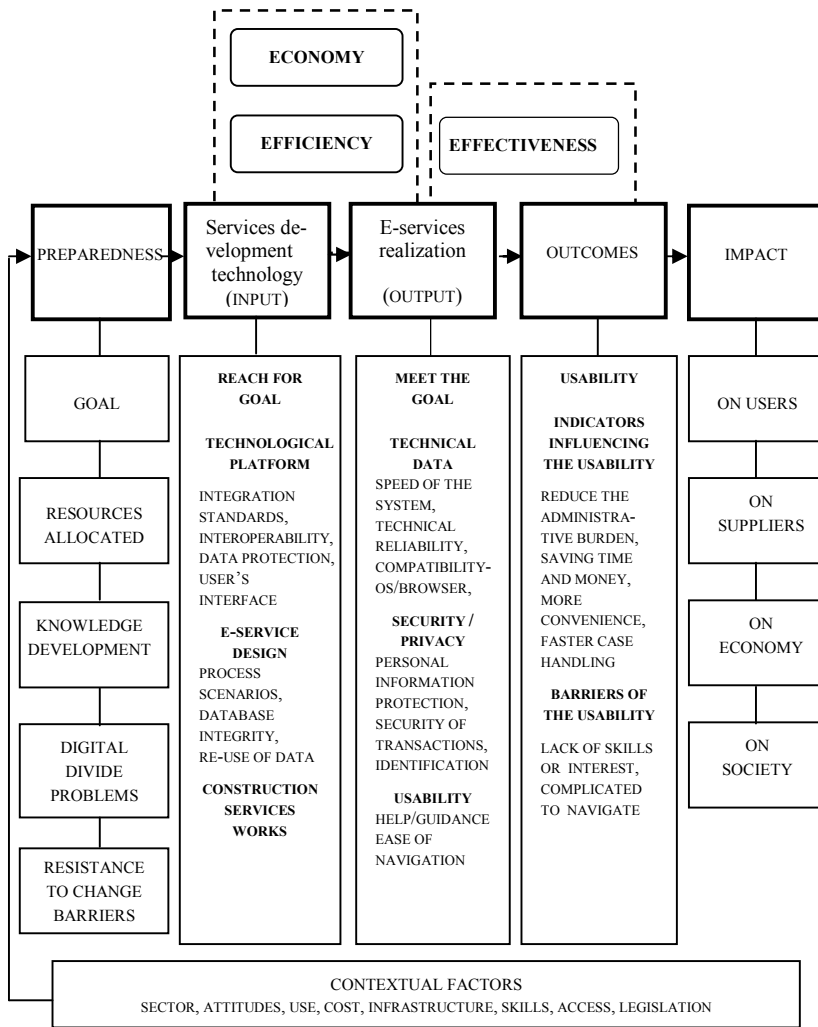
Source: prepared by the author based on N. Thom, A. Ritz, 2004.

Fig. 2. The structure of barriers of the resistance to changes in public administration sector

Change management tasks are considered when executing the program of reforms the participating teams must be correctly and timely informed, they must have a proper qualification in order that they could implement innovations. The objectives of reforms should be based on a favorable climate in organization and resources assigned for this purpose.

The analysis of empirical data found in literature has revealed the impacts of the public e-service elements: preparedness, input, output and of the results, which shows

the interaction among these elements with a view to acquire the effectiveness of public e-services (see Fig. 3).



Source: prepared by the author.

Fig. 3. The conceptual model of input, output, and results of the main elements of public e-services implementation and their relationship with the service efficiency and effectiveness

The criteria are established that explain the peculiarities of this activity, which allows us to specify the public e-service effectiveness in technological, managerial, and usage aspects.

The fourth chapter provides the empirical research data of the public e-services provided to residents of elders groups.

Multi-criteria method is used in assessing the work skills residents elderly and their activity in using information technologies.

The data analysis of the research provides the criteria that have a negative impact on the effectiveness of public e-services. The research results have displayed that knowledge and skills as well as the cost of internet access are the most vulnerable indicators in the list of access quality indicators of public e-services.

The methodology for assessing the work skills has been proposed, using the quality assessment formula. The significance coefficients have been calculated, which allow the assessment of the ability of older age residents to work with help of information communication technologies as well as the availability of using public e-services.

The multi-criteria analysis has revealed that computer literacy, work skills and awareness of Lithuanian citizens (age range of 45-74 year) are more sufficient than the direct communication with the public sector employees, and could largely be replaced by the automated service, i.e. to receive public e-services on-line.

The results of the empirical research presented in the work could be useful for improving the public sector activities, for increasing the use of public e-services, because otherwise it would lead to the loss of innovative activity efficiency and effectiveness.

CONCLUSIONS

1. The multi-criteria model for implementing public e-services has been proposed, which allowed an assessment of the public sector activity system, with new components not considered in other scientific papers:

- readiness to implement a public e-service;
- technology for developing e-services;
- the quality of realizing an e-service;
- results of e-service usage;
- impact of the realized public e-service.

1.1. The preparation component was evaluated in the following aspects: a) changes in the activity environment of public sector workers influenced by the new information technologies, b) abilities of residents to apply information and communication technology tools in the transition to a public e-service use.

1.2. Public e-service creating technology intended to assess the public e-service implementation processes, from the standpoint of integration standards, interoperability of information systems, user's electronic identity, personal data movement control and data security.

1.3. We propose to assess the e-service implementation results according to the technical criteria: speed of information motion, technical reliability, compatibility of the programs used and different architecture computer hardware, security of transaction, protection of personal information, user identification and user-friendly environment.

2. In assessing the effectiveness of the multi-criteria public e-service evaluation model a multi-componential system of attention assessment indicators has been proposed stressing unconsidered indicators that could affect the computer literacy, job skills and insufficient awareness that the most part of direct communication with the public sector employees can be replaced by the automated service.

2.1. The mover of progress could assume: a decrease of administrative burden, money and time saving and public e-service providers, and availability of direct access (24/7) to use public e-service.

2.2. The performance evaluation model shows the obstacles and presents of emergency measures for increasing the effectiveness to encourage the population to use ICT and public e-services to simplify the complex ways of using public e-services. To help people overcome the security and privacy protection fears by interpreting and implementing the related security safeguarding to present measures, process (by using unified modeling language UML) models that have a visual indicator of e-services performance stages, and solve the problems of the digital divide and access to the internet as well as information technology acquisition.

2.3. An important motivating factor for re-using e-service and increasing service effectiveness is a public e-service impact on consumers to be assessed as follows:

- users demand for public e-services, knowledge about the service and published information necessary to perform the public e-service;
- technical facilities of users – computer at home, software and internet access;
- simple and understandable completion of the public e-service process and, after e-service, satisfaction becomes a motivating factor which encourages people to reuse e-services.

2.4. After implementation of public e-services, we see a positive impact on the economy and society. This leads to a higher efficiency and effectiveness of the government and administration institutions: reduction of administrative burden, improved organizational procedures, and development of sustainable economy of new technologies, implementation and use of electronic data and archiving, providing better, less intervention, more coordinated and faster services.

3. With an increase in the diversity of information and communication technology tools in Lithuania job skills assessment methodology of residents lags behind in the e-government studies from the variety of new technologies and the services offered. The performance indicators used should reflect a broader and more integrated diversity of use of information technologies. The proposed multi-criteria methodology is presented for evaluating people skills of works with information communication technologies using the quality evaluation formula determining the weighting ICT coefficients of various activities that allow a comparative assessment of the population access to public e-services. The activities in the e-space and labor skills of residents are the key factors increasing the use of e-service that affect the public e. service performance considerably.

The proposed multi-criteria evaluation methodology makes it possible to foresee for peoples readiness and their activity, expressed in the use of public e-services more accurately.

4. The multi-criteria analysis has shown that the knowledge of computer literacy, skills of work, e-participation and awareness of elderly Lithuanian residents (45–74 years) are insufficient in order to replace a major part of direct communication with the public sector employees by an automated service.

5. The results of quantitative research have illustrated that knowledge and skills as well as the cost of internet access are the most vulnerable indicators in the list of access

quality indicators of public e-services. The elder residents (45–74 years) have not acquired good skills of work with the newest ICT, therefore the group of people of 65–74 years old are most vulnerable.

6. In the implementation of public e-services, the barriers of innovations that have negative influence are the lack of qualification, skills, education and experience. The potential negative influence is due to traditions and stereotypical thinking as a consequence of which more than one-fifth of users are not going to work by computers and are not aware about public e-service.

7. With a change of the management model in a public sector the new public management model is replaced by a new governance model directed towards sociality and sociability of the present situation, the area of public e-services could be provided by means of Social quality square assessment. The proposed model of evaluation are considered with the components of socio-economic security, social inclusion, social cohesion, and empowerment – exposes the existing e-service effectiveness problems and social insecurity of elder residents as well as the existence of social digital divide.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Aguilera, P.; Kuipers, E.; Rastrelli, M. Comparative Study of Public e-Service Centres in Europe 2008. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 10]. <<http://www.epractice.eu/files/media/media2109.pdf>>.
2. American Library Association. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 05 11]. <<http://www.archive.org>>.
3. Augustinaitis, A.; Rudzkienė, V. (ats. red.). Lietuvos e. valdžios gairės: ateities įžvalgų tyrimas. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2009.
4. Augustinaitis, A.; Ennals, R.; Malinauskiene, E.; Petrauskas, R. E-Redesigning of Society: Towards Experiential Connectivity of Generations in Lithuania. (Elektroninė visuomenės pertvarka: skirtingų kartų patirties apjungimo link). AI&Society, Vol 23 (1), p. 41-50. Springer London, 2009. [interaktyvus] [žiūrėta 2010 04 23]. <<http://www.springerlink.com/content/p321770158006850/>>.
5. Augustinaitis, A.; Petrauskas, R. The First Steps of E-Governance in Lithuania: from Theory to Practice. // Electronic government. Proceedings of First International conference EGOV2002, Springer -Verlag Berlin, 2002, p. 438–445.
6. Ancarani, A. Towards Quality e-Service in the Public Sector: The Evolution of Web Sites in the Local Public Service Sector. Managing Service Quality, vol 15, no. 1, 2005, p. 6–23.
7. Abraitis, V. E. valdžia įrankis tarnaujantis žmogui. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://www.vrm.lt/index.php?id=633>>.
8. Axelsson, K.; Ventura, S. Reaching Communication Quality in Public E-Forms – A Communicative Perspective on E-Form Design. Elektronik Government 6th International Conference, EGOV 2007. Springer, 2007 p. 342–353.
9. Baldoni, R.; Fuligni, S.; Meccela, M.; Tortorelli, F. The Italian e-Government Service Oriented Architecture: Strategic Vision and Technical Solutions. Elektronik Government 6th International Conference, EGOV 2007. Springer, 2007 p. 79–88.
10. Barcevičius, E. Ar elektroninė valdžia pagerins viešąjį valdymą Lietuvoje? Politologija. 2006, T. 43, p. 54–90.
11. Bibliotekos – nauja erdvė bendravimui. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <http://www.placiajuostis.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=37:bibliotekos-nauja-erdv-bendravimui-laisvalaikiui-ir-tobuljimui&catid=3:naujienos>.
12. Bibliotekos pažangai. E. akademija. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 11 17]. <<http://www.bibliotekospazangai.lt/default.aspx>>.
13. Bibliotekos pažangai. Pokyčiai bibliotekose ir visuomenėje tyrimų vertinimo ataskaitos 2008–2010 m. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 10 15]. <<http://www.bibliotekospazangai.lt/poveikiovertinimas.aspx>>.
14. Bilevičienė, T.; Kažemikaitienė, E. Problems of Involvement of Disabled Persons in E. Government. Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas. Baltijos šalių žurnalas apie darną. Vilnius: Technika, 2008, t. 14, Nr. 2. p. 184–196.
15. Bilevičiūtė, E.; Bilevičienė, T. Nuotolinis darbas – neįgaliųjų užimtumo kokybės gerinimo būdas. Informacijos mokslai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 24–29.

16. Bilevičienė, T.; Kažemikaitienė, E. Neįgaliųjų dalyvavimo elektroninėje valdžioje problemos. Informacinės technologijos 2007. Konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas: Technologija, 2007, p. 172–176.
17. Buckman, R. H. Building Knowledge - Driven Organization: Overcome the Resistance to the Free Flow of Ideas: Turn Knowledge into New Products and Services; Move to a Knowledge-Based Strategy. New York: McGraw-Hill, 2004.
18. Bullinger, H.; Rombach, D. Cooperative e-Government as a Location Factor. E-Government Guide Germany. Strategies, Solutions and Efficiency (Ed. Zechner A.). Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2007, p. 71–73.
19. Burn, J.; Marshall, P.; Barnett, M. (2001). E-Business Strategies for Virtual Organizations. Butterworth-Heinemann, p. 272.
20. Buškevičiūtė, J.; Raipa, A. Šiuolaikinių sprendimų rengimas viešajame sektoriuje Viešojo politika ir administravimas. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2010, Nr. 34, p. 21–31.
21. Booch, G.; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. The Unified Modeling Language User Guide. Addison Wesley, 1999.
22. Bovaird, T. Performance Measurement and Evaluation of E-government and E-governance Programmes and Initiatives. Practicing E-government: a Global Perspective. Hershey, PA, USA: Idea Group Publishing, 2005, p. 16–61.
23. Bovaird, T.; Löffler, E.; Parrado, S. Quality Management in the Public Sector. Governance International. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://www.govint.org/>>.
24. Buckley, J. E-service Quality and the Public Sector. Managing Service Quality, 2003, vol. 13. Issue 6, p. 453–462.
25. Buračas, A. The competitiveness of the eu In context of the intellectual capital development. Intellectual economics. Vilnius: Mykolas Romeris University, 2007, No. 1. p. 19–28.
26. Čaplinskas, A. Programų sistemų inžinerijos pagrindai. I dalis. Vilnius: Matematikos ir informatikos institutas, 1996, p. 25–131.
27. Čaplinskas, A. Programų sistemų inžinerijos pagrindai. II dalis. Vilnius: Matematikos ir informatikos institutas, 1996.
28. Chaffey, D.; Bocij, P.; Greasley, A.; Hickie, S. Business Information Systems: Technology, Development and Management in the E-business. UK. Amazon, 2002.
29. Chaffey, D. E-Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice. Book, 2009.
30. Chen, Y. Citizen-Centric E-Government Services: Understanding Integrated Citizen Service Information Systems. Social Science Computer Review. 2010. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 03]. <<http://ssc.sagepub.com/>>.
31. Chen S. Strategic Management of e-Business. John Wiley & Sons, 2001. p. 357.
32. Codagnone, C. Editorial: efficiency and effectiveness. European Journal of ePractice. 2008, No. 4, p. 2–3. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 03]. <<http://www.epracticejournal.eu/volume/4>>.
33. Codagnone, C.; Wimmer, M. A.(Eds.) Roadmapping e-Government Research Visions and Measures towards. Innovative Governments in 2020. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 11]. <<http://www.egovrtd2020.org/EGOVRTD2020/FinalBook.pdf>>.

34. Commission adopts Progress Report on the eEurope Initiative, a top priority for the Lisbon European Council (23-24 March 2000) : Europos Komisijos pranešimas spaudai.- Nr. IP/00/239, 2000 m. kovo 9 d.
35. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - eEurope 2005 Action Plan: An Update SEC (2004) 607; SEC (2004) 608. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://eur-lex.europa.eu/>>.
36. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Final Evaluation of the eEurope 2005 Action Plan and of the multiannual programme (2003-2006) for the monitoring of eEurope 2005 Action Plan, dissemination of good practices and the improvement of network and information security (MODINIS). [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://eur-lex.europa.eu/>>.
37. Czaputowicz, J. The Influence of Globalisation Upon Public Governance. *Viešasis administravimas*. 2007, Nr. 1-2, p. 31.
38. Černiauskienė, N. Bendradarbiavimo procesai teisėsaugos organizacijų vidinėje aplinkoje. *Mokslo darbai. Šiuolaikinės tarporganizacinės sąveikos formos viešajame sektoriuje*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2006, p. 99–106.
39. Dagienė, V.; Grigas, G.; Jevsikova, T. Enciklopedinis kompiuterijos žodynas. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 01 23]. <<http://www.likit.lt/term/enciklo.html>>.
40. Daujotaitė, D. Viešojo sektoriaus veiklos auditas naujojo viešojo administravimo paradigmoje. *Viešojo politika ir administravimas*. 2009, Nr. 28, p. 29-39.
41. Decision of the European Parliament and of the Council on Interoperable Delivery of Pan-European eGovernment Services to Public Administrations, Businesses and Citizens (IDABC), 71 2004-04-21, 2004/387/EC.
42. Denhart, B. R. *Viešųjų organizacijų teorijos*. Vilnius: Algarvė, 2001.
43. Diržytė, A.; Patapas, A.; Mikelionytė R. Viešojo ir privačiojo sektorių vadovų darbo motyvacijos ypatumai. *Viešojo politika ir administravimas*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2010, Nr. 34, p. 122–138.
44. Domarkas V. Tarptautinių organizacijų vaidmuo elektroninės valdžios lygmens vertinimo ir vystymo koordinavimo procesuose. *Viešojo politika ir administravimas*. 2010, Nr. 33, p. 23–34.
45. Domarkas, V.; Juknevičienė, V. Viešojo administravimo paradigmos kaitos iššūkiai šio sektoriaus žmoniškųjų išteklių raidai. *Viešojo politika ir administravimas*. 2007, Nr. 19, p. 27.
46. Domarkas, V.; Lukoševičienė, V. Elektroninė valdžia informacijos teikimo visuomenei aspektu. *Viešojo politika ir administravimas*. 2006, Nr. 16, p. 71–86.
47. Dzemydienė, D. Komponentinės žinių valdymo sistemos architektūrinių sprendimų analizė. *Informacijos mokslai*. Vilnius: Vilniaus universitetas. 2003, T. 26, p. 98–103.
48. Dzemydienė, D. Intelektualizuotų informacinių sistemų projektavimas ir taikymas. *Monografija*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2006.
49. Elling, S.; Lentz, L.; Jong, M. Website Evaluation Questionnaire: Development of a Research-Based Tool for Evaluating Information Websites. *Elektronis Government 6th International Conference, EGOV 2007*. Springer, 2007 p. 293–304.

50. 2010–2015 Europos e. valdžios veiksmų planas IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios, Europos Komisija, Briuselis, 2010 12 15 KOM(2010) 743. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 17]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_l?p_id=57671&p_query=&p_tr2=2>.
51. E-citizen, e-business, e-government – a strategic framework for public service in the Information Age. [interaktyvus] [žiūrėta 2010 05 24]. <<http://www.iagchampions.gov.uk/E-Citizen%20E-Business%20E-Government%20-%20Public%20Consultation%20html.htm>>.
52. eEurope – An Information society For All. [interaktyvus] [žiūrėta 2005 05 22]. <http://europe.eu.int/comm/information_society/eeurope/index_en.htm>.
53. eEurope 2005: An information society for All. [interaktyvus] [žiūrėta 2005 05 22]. <http://europa.eu.int/information_society/eeurope/news_library/documents/eeurope-2005/eeurope2005_en.pdf>.
54. eEurope: An Information Society For All (Progress report). [interaktyvus] [žiūrėta 2005 05 24]. <http://europe.eu.int/comm/information_society/eeurope/documentati-on/progrep/progrep_en.htm>.
55. E-Government. A strategic framework for public services in the Information Age. [interaktyvus] [žiūrėta 2010 09 24]. <<http://www.e-envoy.gov.uk/assetRoot/04/-00/20/38/04002038.pdf>>.
56. Elektroniniai valdžios vartai. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 10 11]. <<http://www.epaslaugos.lt/egovportal/appmanager/main/public>>.
57. Europos Komisija. Ataskaita apie Europos elektroninių ryšių rinkoje pasiektą pažangą. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <http://ec.europa.eu/information_society-/policy/ecommm/library/communications_reports> .
58. Europos Komisija. Komunikatas. 2011–2015 m. Europos e. valdžios veiksmų planas IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios, KOM(2010) 743. Briuselis, 2010.
59. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/58/EB 2002 m. liepos 12 d. dėl asmens duomenų tvarkymo ir privatumo apsaugos elektroninių ryšių sektoriuje (Direktyva dėl privatumo ir elektroninių ryšių, CELEX Nr. 32002L0058). [interaktyvus] [žiūrėta 2010 09 18]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_l?p_id=36605&p_query=&p_tr2=2>.
60. ES Ministrų Taryba, Europos Parlamentas. Direktyva 2009/136/EB, iš dalies keičianti Direktyvą 2002/22/EB (įsigaliojo 2009 m. gruodžio 19 d.) dėl universaliųjų paslaugų ir paslaugų gavėjų teisių, susijusių su elektroninių ryšių tinklais ir paslaugomis, Direktyvą 2002/58/EB dėl asmens duomenų tvarkymo ir privatumo apsaugos elektroninių ryšių sektoriuje ir Reglamentą (EB) Nr. 2006/2004 dėl nacionalinių institucijų, atsakingų už vartotojų apsaugos teisės aktų vykdymą, bendradarbiavimo, CELEX Nr. 32009L0136. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 18]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_l?p_id=56378&p_query=&p_tr2=2>.
61. Europos Statistikos agentūra (European Commission Eurostat). [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 18]. <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>>.
62. Fidler, B. Strateginis mokyklos plėtros valdymas. Vilnius: Žara, 2006.

63. Garuckas, R.; Kaziliūnas, A., E. Valdžios ir viešojo sektoriaus sąveikos Lietuvoje analizė. Viešoji politika ir administravimas, 2008. Nr. 23. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 02 18]. <http://www.mruni.eu/lt/mokslo_darbai/vpa/archyvas/dwn.php?id=239532>.
64. Gascó, M. Approaching E-Government Interoperability. Social Science Computer Review. 2010. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 08 10]. <<http://ssc.sagepub.com/>>.
65. Gemini, C. Web Based Survey on Electronic Public Services Report of the 6th Measurement Online Availability of Public Services: How Is Europe Progressing?, 2006.
66. Gercke, M. Internet-related identity theft. Project on Cybercrime, 2007, p. 17–20. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 07 06]. <http://www.coe.int/T/DG1/LegalCooperation/Economiccrime/cybercrime/cy%20activity_events_on_identity_theft/567%20port%20id-identity%20theft%20paper%2022%20nov%2007.pdf>.
67. Goldkuhl, G., Röstlinger, A. Development of public e-services - a method outline. Paper accepted to the 7th Scandinavian Workshop on E-Government (SWEG-2010), January 27-28, 2010, Örebro University. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 18]. <<http://www.vits.org/publikationer/dokument/722.pdf>>.
68. Große-Kreul, D. Learning from our Neighbours: Good European Examples May Help Modernising Germany. E-Government Guige Germany. Strategies, Solutions and Efficiency (Ed. Zechner A.). Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2007, p. 283–289.
69. Guogis, A. Naujasis viešasis valdymas. Viešasis valdymas. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2010, p. 137--150.
70. Guogis, A.; Gudelis, D. Viešojo administravimo ir verslo vadybos integracijos perspektyvos: viešojo ir privataus sektorių sąveikos modelis. Viešoji politika ir administravimas Kaunas: Technologija, 2009, Nr.28, p.23-27.
71. Heeks, R. Benchmarking e-Government: Improving the National and International Measurement, Evaluation and Comparison of eGovernment. Centre for Development Informatics. Institute for Development Policy and Management, SED. Paper No. 18, 2006. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 11]. <<http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/documents/iGWkPpr18.pdf>>.
72. Heeks, R.; Bailur, S. Analysing eGovernment Research: Perspectives, Philosophies, Theories, Methods and Practice. Centre for Development Informatics. Institute for Development Policy and Management, SED. Paper No. 16, 2006. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 11]. <http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/igov_wp-16.htm>
73. Heeks, R.; Santos, R. Understanding Adoption of e-Government: Principals, Agents and Institutional Dualism. Centre for Development Informatics. Institute for Development Policy and Management, SED. Paper No. 19, 2009. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 11]. <<http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/documents-iGWkPpr19.pdf>>.
74. Hood, C. New Public Management. In International Eyclopedia of the Social and Behavioral sciences, ed. N. J. Smelser, P. B. Baltes. Amsterdam: Elsevier, 2001.
75. Holzer, M., Kim, S. Digital Governance in Municipalities Worldwide 2007. Municipal Websites Throughout the World. United Nations The American Society for Public Administration. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 11]. <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/aspa/unpan031374.pdf>>.

76. Holzer, M. Productivity International Encyclopedia of Public Policy and Administration Jay M. Shafritz (Editor in Chief). Westview Press. A Division of Harper Collins Publishers, 1998, Vol. 3.
77. i2010 E. vyriausybės veiksmų planas: „E. vyriausybės plėtros stiprinimas Europoje visų labui“, Briuselis, 2006 04 26 COM(2006)173. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 02 11]. <http://www.vrm.lt/fileadmin/Padaliniu_failai/Informacines_politikos_dep/evaldzia/ST08688.LT06.DOC>.
78. Implementation Guidelines for Performance Auditing Standards. Draft Standards and Guidelines for Performance Auditing based on INTOSAI's Auditing Standards and Practical Experience. The Swedish National Audit Office, 2001, p. 64.
79. IVPK (Informacinės visuomenės plėtros komitetas prie Susisiekimo ministerijos) [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 11]. <<http://www.ivpk.lt/>>.
80. Kairaitis, K.; Tamonis, M. Web Service. Konferencijos Mokslas – Lietuvos ateitis medžiaga. Technologija, 2007.
81. Kardelis, K. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Edukologija ir kiti socialiniai mokslai. Šiauliai: Lucilijus, 2005 p. 88–240.
82. Kaziliūnas, A. Kokybės analizė, planavimas ir auditas, Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2006.
83. Kessler, K.; Hettich, N.; Parsons, Ch.; Richardson, C.; Triana, A. A Framework for Assessing Privacy Readiness of e-Government. Centre for Development Informatics. Institute for Development Policy and Management, SED. 2011. Paper No. 21. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 10]. <<http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/documents/iGovWkPpr21.pdf>>.
84. Kiškis, M., et. al. Teisės informatika ir informatikos teisė. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2006, p. 38–39.
85. Kiškis, M.; Kraujelytė, A. Elektroninės valdžios instrumentalizmo ir jo alternatyvų teisinė - politinė analizė. Teisė, 2005, T. 55. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 01 10]. <http://martynas.home.mruni.eu/wp-content/uploads/2008/03/elektronines_valdzios_instrumentalizmo.pdf>.
86. Kieser, A. Organisations theorien. 3 Aufl., Stuttgart, Berlin, Köln, 1998.
87. Komunikatas visą Europą apimančių e. paslaugų sąveikos COM (2006) 215. [interaktyvus] [2009 05 29]. <<http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lang=ga&ihmlang=ga&lng1=ga,lt&lng2=cs,da,de,el,en,es,et,fi,fr,hu,it,lt,lv,nl,pl,pt,sk,sl,sv,&val=426652:cs&page=>>>.
88. Körlof, B.; Lövingsson, F. H. The A-Z Management Concepts and Models. Thorogood Publishing, 2005, p. 35–45.
89. Kousoris, S.; Charalabidis, Y.; Gionis, G.; Tsitsanis, T.; Psarras, J. Building a Local Administration Services Portal and Businesses: Service Composition, Architecture and Back-Office Interoperability Issues. Electronic Government 6th International Conference, EGOV 2007. Springer, 2007 p. 80–91.
90. Kowalewski, T. Distance Education as a Form of Interaction in Modern Organizations. Mokslo darbai. Šiuolaikinės tarporganizacinės sąveikos formos viešajame sektoriuje. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2006, p. 91–94.

91. Lakis, J. Bendradarbiavimo kultūra viešajame sektoriuje bei tarnautojų rengimo aktualijos. Mokslo darbai. Šiuolaikinės tarporganizacinės sąveikos formos viešajame sektoriuje. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2006, p. 58–63.
92. Lanzara, G. F. ICT and Innovation in the Public sector, European Studies in the Making of E-Government. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 06]. <<http://books.google.com/books?hl=lt&lr=&id=duEjQHfK7bUC&oi=fnd&pg=PR9&dq=%22ICT+and+Innovation+in+the+Public+sector%22&ots=MblNdsK9n9&sig=TlrGSkg7gEm9bjzXs13QMB-yJ4U#v=twopage&q&f=false>>, 2009, p. 9–35.
93. Liaugminas, G. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija. Informacinių ir ryšių technologijų departamentas. Informacinės visuomenės plėtros strategija: prioritetai, tikslai ir priemonės. Informacinės visuomenės diena Infobalt 2010 11 11. [interaktyvus] [žiūrėta 2010 11 23]. <<http://tv.infobalt.lt/>>.
94. Lietuvos bankų asociacija. [interaktyvus] [žiūrėta 2009 04 22]. <<http://www.lba.lt/index.php/lt/29775/>>.
95. Lietuvos Respublikos informacinės visuomenės paslaugų įstatymas. Aktuali redakcija 2010 05 25. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 18]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=373147>.
96. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl bendrųjų reikalavimų valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų interneto svetainėms aprašo patvirtinimo“. Aktuali redakcija 2011 01 21. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=391335>.
97. Lietuvos Respublikos Vyriausybė. Nutarimas (2006, Nr. 1097, aktuali redakcija 2010 07 30). Dėl viešojo administravimo plėtros iki 2010 metų strategijos įgyvendinimo 2007–2010 metų priemonių plano patvirtinimo. Aktuali redakcija 2011 01 21. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 01 10]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=378999>.
98. Lietuvos Respublikos Vyriausybė. 2011 m. kovo 16 d. nutarimas. Nr. 301. „Dėl Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 metų programos patvirtinimo ir kai kurių Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimų pripažinimo netekusiais galios.“ Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 metų programa. Įsigaliojo 2011 03 20. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 03]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=394457&p_query=&p_tr2=#>.
99. Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymas. Teisinės informacijos paieškos sistema LRS (aktuali redakcija 2011 01 10). [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 23]. <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=390913>.
100. Lietuvos statistikos departamentas. Teminės lentelės. Informacinės technologijos. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 18]. <<http://www.stat.gov.lt/lt/>>.
101. Limba, T. Elektroninės valdžios paslaugų pakopų ir „E. deimanto modelių lyginamieji aspektai, jų tobulinimo koncepcinės kryptys. Mokslo darbai. Informacijos mokslai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2011, T. 56, p. 7–18.
102. Limba, T. Elektroninės valdžios diegimas ir perspektyvos Lietuvoje: visuomenės ir valdžios institucijų sąveika. Mokslo darbai. Informacijos mokslai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2007, T. 42–43, p. 242–250.
103. Lind, M.; Goldkuhl, G. Categories of Public e-Services – an Inquiry Based on the e-Diamond Model. Accepted to e-Challenges, Stockholm, October 2008. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 21]. <<http://www.vits.org/publikationer/dokument/666.pdf>> .

104. Löfgren, K. The Governance of E-government. A Governance Perspective on the Swedish E-government Strategy. *Public Policy and Administration*, 2007. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 15]. <<http://ssc.sagepub.com/>>.
105. Lupeikienė, A.; Bagušytė L. Paslaugų klasifikavimas informacinių sistemų kūrimo kontekste. *Mokslo darbai. Informacijos mokslai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 287–293.
106. Malhotra, Y. Knowledge Management for E-Business Performance. *Information Strategy: The Executives Journal*. Vol. 16 (4), Summer 2000, p. 5–16.
107. Malinauskienė, E. dinaminių organizacijos sąveikumo gebėjimų vertinimas skirtingo e. valdžios išsivystymo lygio kontekste, (2010). [interaktyvus] [žiūrėta 2011 08 03]. <http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2010~D_20101108_125908-99650/DS.005.0.01.ETD>.
108. Maskeliūnas, S.; Žandaris, A. Tiksliname lietuviškus terminus: ne žiniatinklis, bet saitynas. *Kompiuterininkų dienos*, 2009, p. 306–310.
109. Matulis, A.; Adomaitis, S.; Stalauskas, G.; Maslenikovas, L. (2008). Viešojo administravimo institucijų informacinių sistemų interoperabilumo – sistemų sąveikos gebos sukūrimas: IVPK pranešimas. [interaktyvus] [žiūrėta 2010 05 29]. <<http://www.govonline.lt/govgate/doc/981.pdf>>.
110. Matulis, A. Sąveikumo, teikiant viešąsias elektronines paslaugas, problemos sprendimas. *Viešasis administravimas*, Vilnius, 2007, Nr. 3 (15).
111. Matwiejczuk, T.; Matwiejczuk, W. Virtual Forms of Cooperation as a Source of Regional Development. *Mokslo darbai. Šiuolaikinės tarporganizacinės sąveikos formos viešajame sektoriuje*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2006, p. 95–98.
112. Merkys, G.; Brazienė, R.; Kondrotaitė G. Subjektyvi gyvenimo kokybė kaip socialinis indikatorius: viešojo sektoriaus kontekstas. *Viešojo politika ir administravimas*. 2008, Nr. 23, p. 23–38.
113. Miłosz, M. Poland on the Way Information Society – Results of Comparatyve Surveys. *Liublin University of Technology. Mokslo darbai. Informacijos mokslai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 40–45.
114. Monkevičius, A. Laimės koncepcija viešosios politikos ideologijoje ir praktikoje. *Viešojo politika ir administravimas*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011, T. 10, Nr. 4, p. 534–547.
115. Mork-Eidem, B. The Guidelines for Financial Auditing Office of the Auditor General of Norway. *Riksrevisionen*, 1998, p. 27.
116. Norton P. *Introduction to Computers*. - McGraw Hill Technology Education, 6th edition, XXXII, 2006, p. 656.
117. Noble, P.; Lehmann, B. Workshop - Checklist: Interactive Internet Study of EU Governments. [interaktyvus] [žiūrėta 2006 05 29]. <<http://www.amsu.edu/jac/default3.htm>>.
118. Otas, A.; Stasiukonienė, J. Tipinis e. seniūnijos modelis ir jo realizacijos ypatumai. *Mokslo darbai. Informacijos mokslai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 46–50.
119. Ostasius, E., Petraviciute, Z., Kulvietis, G. Constructing A Generic e-Service Model in Public Sector. 16th International Conference on Information and Software Technologies IT-2010 April 21–23, 2010, Kaunas. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 02 03]. <http://e-stud.vgtu.lt/files/dest/13822/ktu_it2010.pdf>.

120. Ostašius, E., Petravičiūtė, Ž. Modeling E-services in Public Sector. Mokslo darbai. Informacijos mokslai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2010, T. 53. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 03]. <http://www.leidykla.vu.lt/fileadmin/Informacijos_mokslai/53/127-143.pdf>.
121. Palidauskaitė, J. Lietuvos viešojo sektoriaus etikos kodeksai ir jų tobulinimo galimybės. Viešoji politika ir administravimas. ISSN 1648-2603. Kaunas: Technologija, 2010, Nr. 31, p. 21–34.
122. Paliulionienė, L. Administracinės naštos analizė teisės aktų rengimo sistemoje. Mokslo darbai. Informacijos mokslai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 267–273.
123. Pardo, T., A.; Nam, T.; Burke, G., B. E-Government Interoperability: Interaction of Policy, Management, and Technology Dimensions. Social Science Computer Review. 2011. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 09 03]. <<http://ssc.sagepub.com/>>.
124. Parsons, W. Viešoji politika. Politikos analizės teorijos ir praktikos įvadas. Vilnius: Eugrimas, 2001, p. 229–408.
125. Paulauskas, K. V. Aiškinamasis kompiuterijos terminų santrumpų žodynas: English-Lithuanian. Kaunas: Technologija, 2000, p. 350.
126. Persson, A., Goldkuhl, G. Stage-models for public e-services - investigating conceptual foundations. Paper accepted to the 2nd Scandinavian Workshop on e-Government, Copenhagen, February 14–15 2005. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 01 10]. <<http://www.vits.org/publikationer/dokument/492.pdf>>.
127. Petrauskas, R. Informacinių technologijų taikymas viešajame administravime. Vilnius: Lietuvos teisės universiteto Leidybos centras, 2001, p. 13–44.
128. Petrauskas, R. Interneto vartojimo Lietuvos centrinės valdžios institucijose ypatybės. Viešoji politika ir administravimas, 2005, Nr. 1, p. 67–70.
129. Petrauskas, R.; Bilevičienė, T.; Kiškienė, A. E-Inclusion as the Part of E-Government Development in Lithuania. Viešoji politika ir administravimas. Kaunas: Technologija, 2008, Nr. 23, p. 48–58.
130. Petrauskas, R.; Limba, T. Quality of Communication by Internet between Citizens and Governance. Baltic IT&T 2002 Forum: eBALTICS: Towards Effective Public-Private Partnership. Riga, 2002, p. 104–118.
131. Petrauskas, R.; Limba, T. Visuomenės ir valdžios bendravimo kokybės internetu aspektai Lietuvoje. Viešoji politika ir administravimas. Kaunas: Technologija, 2004, Nr. 7, p. 89–93.
132. Petrauskas, R.; Malinauskienė E. Elektroninės valdžios moksliniai tyrimai: Lietuva pasaulio kontekste. Viešasis administravimas, Nr. 3 (15), Vilnius, 2007 p. 65–70.
133. Petrauskas, R.; Malinauskienė, E.; Paražinskaitė, G.; Vegytė, N. Elektroninis dalyvavimas ir Lietuvos atstovaujamoji valdžia. Viešoji politika ir administravimas, 2009, Nr. 27, p. 45–53.
134. Petruolytė, S.; Andziulienė, B. E. valdžios realizacija savivaldos institucijose. Technologijos mokslai Vakarų Lietuvoje. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2010, T. VII, p. 236–239.
135. Placiajuostis internetas, viešoji įstaiga. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 10]. <<http://www.placiajuostis.lt/>>.
136. Projektas VIPT1. Viešosios interneto prieigos taškų steigimas kaimiškose vietovėse. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 09]. <<http://www.vipt.lt/cms /app?service=external/index&sp=3270&sp=6040>>.

137. Projektas VIPT2. Viešųjų interneto prieigos taškų tinklo plėtra. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 09]. <<http://www.vipt.lt/cms/app?service=external/index&sp=6724&sp=6041>>.
138. Projektas „Bibliotekos pažangai“. Lietuvos gyventojų apklausa 2009. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 09]. <http://www.bibliotekospazangai.lt/Tyrimo%20ataskaitos/I_vertinimas/Gyventoju_apklausa_ataskaita_2009.pdf>.
139. Puškorius, S. 3E koncepcijos plėtra. Viešoji politika ir administravimas, 2002, Nr. 3, p. 31–38.
140. Puškorius, S. Veiklos auditas. Lietuvos teisės universitetas, 2004.
141. Puškorius, S. Bendradarbiavimo efektyvumo vertinimas. Mokslo darbai. Šiuolaikinės tarporganizacinės sąveikos formos viešajame sektoriuje. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2006, p. 9–14.
142. Puškorius, S. Sprendimų priėmimo teorija. Operacijų tyrimo metodai. Tinklinis planavimas. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2009, p. 69–96.
143. Puškorius, S. Veiklos matavimų viešajame sektoriuje raida ir tendencijos. Viešoji politika ir administravimas. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2010, Nr. 34, p. 7–20.
144. Raipa, R. Šiuolaikinio viešojo valdymo pokyčių kryptys ir tendencijos. Viešoji politika ir administravimas. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2009, Nr. 30, p. 22–32.
145. Raipa, R.; Backūnaitė, E. Decentralizacijos reformų teoriniai ir taikomieji aspektai. Viešoji politika ir administravimas, 2004, Nr. 7 p. 23–32.
146. Raišienė, A. G. Bendradarbiavimo programų ir projektų įgyvendinimo problemos apskrityse ir savivaldybėse. Mokslo darbai. Šiuolaikinės tarporganizacinės sąveikos formos viešajame sektoriuje. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2006, p. 36–41.
147. Rudzkienė, V. Socialinė statistika. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2005, p. 13–82.
148. Rosenstiel, L. Verhaltenwissenschaftliche Grundlagen von Varendungsprozessen. Stuttgart, 1997, p. 201–212.
149. Robbins, S., P. Organizacinės elgsenos pagrindai. Kaunas: Poligrafija ir informatika, 2007.
150. Sakowicz, M. How to Evaluate E-Government? Different Methodologies and Methodes. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 01 10]. <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/nispacee/unpan009486.pdf>>.
151. Sakowicz, M. How Should e-Government Be Evaluated? Different Methodologies and Methods, NISPAcee Occasional Papers in Public Administration and Public Policy, 2004, Vol. V, No 2, p. 18–25.
152. Samuolis, G. (leid. sudaryt.) Lietuvos statistikos departamentas. Informacinės technologijos Lietuvoje. Information Technologies in Lithuania. Vilnius, 2011.
153. Skaržauskienė, A. Sisteminių mąstymas organizacijų valdyme. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2010.
154. Slatkevičienė, G.; Vanagas, P. Veiklos kompleksinio vertinimo sistema: sudarymo teorija ir metodai. Kaunas: Technologija, 2001.
155. Stanforth, C. Analysing e-Government Project Failure: Comparing Factoral, Systems and Interpretive Approaches. Centre for Development Informatics. Institute for De-

- velopment Policy and Management, SED. Paper No. 20, 2010. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 08 10]. <<http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/documents/iGovWkPpr20.pdf>>.
156. Smalskys, V. (ats. red.). *Viešasis valdymas*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2010, p. 108–149.
 157. Smalskys, V.; Skietrys, E. *Viešjo valdymo modernizavimo aspektai ir įgyvendinimo problemos. Viešoji politika ir administravimas*, 2008, Nr. 24, p. 60–66.
 158. Sorentino, M. *Interpreting E-Government: Implementation as the Moment of Truth. Electronic Government 6th International Conference, EGOV 2007*. Springer, 2007 p. 281–292.
 159. Stragier, J.; Verdegem, P.; Verleye, G. *How is e-Government Progressing? A Data Driven Approach to E-government Monitoring. Journal of Universal Computer Science*, 2010, vol. 16, No. 8 p. 1075–1088.
 160. Štitalis, D.; Laurinaitis, M. *Alternative payment systems: Lithuanian outlook. Intellectual Economics*. Vilnius: Mykolas Romeris University, 2008, 2 (4), p. 43–51.
 161. Štitalis, D.; Laurinaitis, M. *Tapatybės vagystė elektroninėje erdvėje. Mokslo darbai. Informacijos mokslai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 240–247.
 162. Štitalis, D., Pakutinskas, P., Dauparaitė, I., Laurinaitis, M. *Teisinė aplinka siekiant išvengti tapatybės vagystės elektroninėje erdvėje: JAV ir Lietuvos teisės aktų lyginamoji analizė. Socialinės technologijos*, Mykolo Romerio universitetas, 2011 1 (1) p. 61–80. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 10 18]. <http://www.mruni.eu/lt/mokslo_darbai/st/archyvas/?l=111144>.
 163. *The Future of eGovernment – Scenarios 2016. VINNOVA Report*, 2006.
 164. *The User Challenge Benchmarking the Supply of Online Public Services. 7th Measurement, September 2007*. Prepared by Capgemini for European Commission Directorate General for Information Society and Media. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 18]. <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/egov_benchmark_2007.pdf>.
 165. Thom, N.; Friedli, V. *Retention. Case Studies on High Potentials*. Bern 2003.
 166. Thom, N.; Ritz, A. *Viešoji vadyba. Inovaciniai viešjo sektoriaus valdymo metmenys*. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2004, p. 3–315.
 167. Tidikis, R. *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2003, p. 334–564.
 168. Tumėnas, A. *Naujoji viešoji vadyba ir jos mitai. Viešoji politika ir administravimas*. 2008, Nr. 25, p. 38–49.
 169. *United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management. E-Government at the Crossroads. World Public Sector Report*. New York, 2003.
 170. *United Nations E-Government Survey 2008. From E-government to Connected Governance*. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management. New York, 2008. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 18]. <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan028607.pdf>>.

171. United Nations E-Government Survey 2010. Leveraging E-government at a Time of Financial and Economic Crisis. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management. New York, 2010. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 18]. <http://s3.amazonaws.com/connected_republic/attachments/31/E_Gov_2010_Complete.pdf>.
172. Valiukėnas, V.; Sabaliauskaitė, R.; Gabijūnienė, J. Lietuvos Respublikos Terminų bankas. (Aiškinamasis telekomunikacijų terminų žodynas / AB „Lietuvos telekomas“. – Vilnius: „Lietuvos telekomas“, 2004). [interaktyvus] [žiūrėta 2010 11 23]. <<http://www3.lrs.lt:10001/pls/tb/tb.result>>.
173. Valstybinė lietuvių kalbos komisija. Vietoj „žiniatinklio“ – „saitynas“, (2009) VLKK Pakomisių naujienos. [interaktyvus] [žiūrėta 2010 11 23]. <<http://vlkk.lt/lit/88519>>.
174. Vasiliauskas, A. Strateginis valdymas. Kaunas: Technologija, 2004, p. 301–370.
175. Verdegem, P., Hauttekeete, L., User Centered e-Government: Measuring user Satisfaction of online Public Services. IADIS International Journal on WWW/Internet Vol. 5, No. 2, p. 165–180. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 04 09]. <http://www.iadis.net/dl/final_uploads/2007520112.pdf>.
176. Viešųjų paslaugų teikiamų informacinėmis technologijomis esamos būklės analizė 2008. Current status analysis of public services provide by information technologies. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija, Socialinės ekonominės plėtros centras. 2008, p. 2–45.
177. Viešųjų paslaugų teikiamų informacinėmis technologijomis esamos būklės analizė 2007. Online publice services in Lithuania 2007. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija, BGI Consulting. Current status analysis of public services provide by information technologies. 2007, p. 2–36.
178. VIC – viešieji interneto centrai. Aljansas „Langas į ateitį“. [interaktyvus] [žiūrėta 2011 03 09]. <<http://www.vipt.lt/cms/app?service=external/index&sp=6683&sp=6001>>.
179. Zaugg, R. J.; Blum, A.; Thom, N. Sustainability in Human Resource Management. Evaluation Report. Bern, 2001.
180. Zaugg, R. J. Nachhaltiges Personalmanagement. Eine neue Perspektive und empirische Exploration des Human Resource Managements, Wiesbaden, 2006.
181. Zavadskas, E. K.; Kazlauskas, A.; Kvederytė N. Multivariant design and multiple criteria analysis of building life cycle. Informatica 12 (1), 2001, p. 169–188.
182. Zavadskas, E. K.; Vileikienė, M. Evaluation of city sustainable residential district. The 4th International Conference. Citizens and governance for sustainable development CIG-SUD'2006. Vilnius: Gediminas Technical University Press, Technika, 2006, p. 311–317.
183. Žilinskas, A.; Leonavičius, G.; Valavičius, E. Informatika. Vilnius: Aldorija, 2000.
184. Wendt, M.; Helm, A. Modern Systems and Software Architectures in E-Government using Microsoft E-Government Solutions. E-Government Guide Germany. Strategies, Solutions and Efficiency (Ed. Zechner A.). Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2007, p. 271–282.
185. Wiig, K. M. People – Focused Knowledge Management: How Effective Decision Making Leads to Corporate Success. Elsevier Inc, 2004, p. 312.
186. Woral, L. Leading Issues in e-Government, 2011, p. 1–14.

AUTORĖS PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS DISERTACIJOS TEMA

Mokslo konferencijų pranešimų pagrindu parengti straipsniai ar mokslo darbų analitinės recenzijos periodiniuose, tęstiniuose arba vienkartinuose mokslo leidiniuose

Mokslinių publikacijų sąrašas (ISI Proceedings):

1. Naujikiene, R.; Dzemydiene, D. Intelligent decision support for sustainable development processes evaluation. The 4th International Conference. Citizens and governance for sustainable development CIGSUD'2006. Vilnius Gediminas Technical University Press: Technika 2006, ISBN 9955-28-041-7, p. 275–280.
2. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Structural analysis of legal environment protection information in the estimation of pollution factors. International Conference. Modelling and simulation of Business Systems. Kaunas: Technologija. 2003, ISSN 9955-09-420-6, p. 324–328.

Straipsniai tarptautiniuose periodiniuose mokslo žurnaluose, tarptautinėse duomenų bazėse:

3. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Daugelio kriterijų grįžtamojo ryšio vertinimo modelis elektroninių viešųjų paslaugų įgyvendinimo situacijos analizei. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2011, T. 56, p. 19–30.
4. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R.; Kalinauskas, M.; Jasiūnas, E. Evaluation of security disturbance risks in electronic financial payment systems. *Intellectual Economics*. ISSN 1822-8011. ISSN 1822-8038 (online). Vilnius: Mykolas Romeris Publishing Centre, 2010, No. 2 (8), p. 21–29.
5. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Elektroninių viešųjų paslaugų naudojimo ir informacinių sistemų sąveikumo vertinimas. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 267–273.
6. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Influence of e-banking systems on providing of e-public services. *Intellectual Economics*. ISSN 1822-8011 (print), ISSN 1822-8038 (online). Vilnius: Mykolas Romeris Publishing Centre, 2008, No. 2 (4), p. 15–23.
7. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Elektroninių viešųjų paslaugų teikimo pavyzdžių analizė. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2007, T. 42–43, p. 226–232.
8. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Situacijų nustatymo ir sprendimo priėmimo komponentės elektroninių dokumentų valdymo sistemoje. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2005, T. 34, p. 142–148.
9. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Čaplinskienė, M. Aplinkos apsaugos teisinės informacijos struktūra vertinant taršos veiksnius. *Jurisprudencija*. ISSN 1392-6195. Vilnius: Lietuvos Teisės universiteto leidykla, 2002, Nr. 32 (24), p. 72–82.
10. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Patariamiosios sistemos teisėtvarkoje. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2001, T. 18, p. 79–85.

Moksliniai straipsniai konferencijų pranešimų pagrindu publikuoti periodiniuose arba vienkartinuose moksliniuose leidiniuose:

11. Naujikienė, R. Indicators influencing the usability of public e-services. Social technologies'11. ICT for social transformations: Conference Proceedings. ISBN 9789955193784. Vilnius-net, November 17–18, 2011. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011, p. 106–107.
12. Naujikienė, R. Informacinės sistemos ir saityno paslaugų išvystymo pavyzdžiai. Socialinės technologijos'10: iššūkiai, galimybės, sprendimai. Social technologies'10: challenges, opportunities, solutions. Conference Proceedings 2010 m. lapkričio 25–26 d. [elektroninis išteklius]. Vilnius-Net. ISBN 9789955192084. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2010, p. 147–156.
13. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Kalinauskas, M. Security requirements and possibilities of risk evaluation in e-financial payment system. Reliability and statistics in transportation and communication (RelStat'10) [elektroninis išteklius]. Proceedings the 10th International Conference, 20–23 October 2010. Riga, Latvia. ISBN 9789984818344. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2010, p. 297–305.
14. Naujikienė, R. Teisės aktų bazės ir jų paieškos sistemos žiniatinklyje. Smulkiojo ir vidutinio verslo iššūkiai: teoriniai ir praktiniai aspektai. ISBN 978-9955-9655-9-6. Vilnius, 2008, p. 84–97.
15. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R.; Kalinauskas, M.; Jasiūnas, E. Saugos reikalavimai ir rizikos vertinimas elektroniniuose finansiniuose atsiskaitymuose. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISSN 1822-4652. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2010, T. VII, p. 165–171.
16. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Išskirstytos informacinės sistemos elektroninių paslaugų realizavimui. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISSN 1822-4652. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2008, T. IV, p. 60–66.
17. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Teisės aktų informacinių sistemų taikymo problemos ir vystymo tendencijos. Informacinės technologijos, 2006. Konferencijos pranešimų medžiaga. ISBN 9955-09-993-3. Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2006, p. 223–227.
18. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Informacinės technologijos modernizuojant viešojo administravimo paslaugas. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISBN 9955-585-53-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2004, T. IV, p. 14–20.
19. Naujikienė, R. Kompiuterinių teisės aktų sistemų struktūros analizė. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISBN 9955-585-53-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2004, T. IV, p. 21–27.
20. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Informacinės aplinkosaugos sistemos ir teisinis reglamentavimas. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISBN 9955-456-56-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2002, T. III, p. 50–56.
21. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Petrauskas, R. Informacinių sistemų mokymo analizė teisės ir valdymo studijose. Mokslo darbai. Informacinės technologijos 2001. ISBN 9955-09-993-3. Kaunas: Technologija, 2001, p. 194–199.

Vadovėliai, mokomosios knygos:

22. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Informacinės sistemos. Duomenų struktūros ir valdymas. Bendrasis aukštųjų mokyklų vadovėlis. ISBN 9955-563-45-1. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2004, p. 83–226.
23. Jonušauskas, S.; Naujikienė, R.; Petrauskas, R. Kompiuterinio raštingumo pagrindai, reikalingi Europos kompiuterių pažymėjimui gauti. Mokomasis leidinys. ISBN 9955-563-71-0. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto leidybos centras, 2004, p. 6–10; p. 153–201.
24. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Informatikos pagrindai. Šiuolaikiniai teksto tvarkymo būdai. Bendrasis aukštųjų mokyklų vadovėlis. ISBN 9955-442-52-2. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2001, p. 18–27; p. 63–99; p. 117–149.
25. Naujikienė, R.; Švanytė-Dzemydienė, D. Informatikos pagrindai. Teksto tvarkymas kompiuteriu. Mokomasis metodinis leidinys. ISBN 9986-518-90-3. Vilnius: Lietuvos teisės akademija, 1999, p. 19–24; p. 39–58; p. 76–100.

Priedai

1 priedas.

Užduočių aprašas – kompiuterizuojamos draudimo bendrovės veikla

Draudimo išmokos užduoties aprašymas

Užduoties pavadinimas: draudimo išmoka.

Tikslas: atsiskaityti su nukentėjusiuoju.

Užduoties vykdymą inicijuojantis įvykis: prašymas išmokėti draudimą.

Sėkmės veiksniai:

- 1) visi draudimui gauti reikalingi dokumentai yra pateikti,
- 2) draudimo polisas yra galiojantis,
- 3) įvykis tenkina draudimo sutartimi numatytas sąlygas.

Sėkmės vertinimo kriterijus: išmoka atlikta laikantis draudimo sutartyje numatytų terminų.

Ypatingosios situacijos:

- 1) pateikti neišsamūs duomenys apie įvykį,
- 2) draudimo polisas yra negaliojantis,
- 3) įvykis iš esmės netenkina draudimo sutartimi numatytų sąlygų,
- 4) įvykis nežymiai pažeidžia draudimo sutartimi numatytas sąlygas,
- 5) visi draudimo bendrovės darbuotojai yra užimti ir nėra kam pavesti tvarkyti ieškinį.

Variantai:

I. Ieškinį pateikti gali:

- 1) fizinis asmuo,
- 2) juridinis asmuo,
- 3) kita draudimo bendrovė.

II. Ieškinį išmokėti galima:

- 1) čekiu,
- 2) pervedant į kreditinę kortelę,
- 3) apmokant eilinį draudimo įnašą pagal kitą draudimo sutartį,
- 4) išduodant naują draudimo polisą.

Ypatingosios situacijos užduotis:

Turi 5 vykdymo variantus:

- 1) prašytojo pateiktų duomenų tikslinimas,
- 2) ieškinio atmetimas dėl negaliojančio poliso,
- 3) ieškinio tvarkymas, nesant pareigūno, kuriam tai būtų galima pavesti,
- 4) ieškinio tvarkymas, kai įvykis netenkina esminių draudimo sąlygų,
- 5) ieškinio tvarkymas, kai įvykis tik nežymiai pažeidžia draudimo sąlygas.

Ją galima išskaidyti į 4 žemesnės hierarchijos užduotis:

- 1) ieškinio priėmimas,
- 2) draudimo poliso galiojimo patikrinimas,

- 3) patikrinimas, ar ieškinys tenkina nustatytus reikalavimus,
- 4) ieškinio išmokėjimas.

Aprašytos užduoties – draudimo išmokos – scenarijaus turinys: scenarijus – draudimo išmokos; scenarijų vykdanti organizacinė struktūra – draudimo bendrovė; tikslas – gauti draudimą už patirtus nuostolius; tikslo siekiantis veiklos dalyvis – ieškinį pateikęs juridinis ar fizinis asmuo, ieškinį jis gali pateikti arba tiesiogiai, arba atsiųsdamas jį paštu; antriniai veiklos dalyviai – bankas, naudojamas pinigams į ieškovo kreditinę kortelę pervesti, pinigai pervedami, siunčiant bankui pavedimą (IVPK..., 2010).

2 priedas.

Lietuvos informacinės visuomenės plėtros rodiklių netolygumų, palyginti su ES, įvertinimas informacinės visuomenės plėtros planavimo dokumentuose

Eil. Nr.	Analizuojamas rodiklis (pagal prioritetą)	Rodiklio matmuo	Rodiklio vertė (Lietuva) 2004	Rodiklio vertė (ES vidurkis) 2004	Rodiklio vertė (Lietuva) 2009	Rodiklio vertė (ES vidurkis) 2009	Netolygumo laipsnis	Rodiklių skirtumas
1.	Nuolatiniai interneto vartotojai	Visų šalies gyventojų dalis (%)	26	39	55	60	Vidutinis	-5
2.	Gyventojai, besinaudojantys kompiuteriu	Visų šalies gyventojų dalis (%)			57	64	Vidutinis	-7
3.	Gyventojai, nesinaudojantys internetu	Visų šalies gyventojų dalis (%)			38	30	Didelis	8
4.	Pagrindinės viešosios ir administracinės paslaugos, perkeltos į elektroninę erdvę	Pagrindinių viešųjų e. paslaugų visiško pasiekiamumo internetu brandos lygis (%)	44	67	60	74	Didelis	-14
5.	Gyventojai, pirkę / užsakę prekes ar paslaugas internetu	Visų šalies gyventojų dalis (%)			6	28	Didelis	-22
6.	Gyventojai, besinaudojantys e. būdu teikiamomis viešosiomis ir administracinėmis paslaugomis	Visų šalies gyventojų dalis (%)			19	30	Didelis	-11
7.	Įmonės, pirkusios / užsisakiusios prekes ar paslaugas internetu	Visų įmonių dalis (%)			21	24	Vidutinis	-3
8.	Įmonės, pardavusios prekes ar paslaugas internetu	Visų įmonių dalis (%)			18	12	Nėra	6
10.	Plačiajuosčio ryšio skverbtis	Plačiajuosčio ryšio linijų sk. 100-ui gyventojų			18	24	Didelis	-6
11.	Namų ūkių internetizavimas	Visų namų ūkių dalis (%)	12	42	50	56	Vidutinis	-6
12.	Viešojo judriojo telefono ryšio vartotojai	Viešojo judriojo telefono ryšio abonentų sk. 100-ui gyventojų	79	83			Mažas	-4

(Šaltinis: Konferencijos medžiaga 2010 m. lapkričio 11 d. INFOBALT konferencija, Informacinių ir ryšių technologijų departamento direktorius G. Liaugminas)

3 priedas.

Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programos prioritetai

Prioritetas / Tikslas	Vertinimo kriterijus (vertinama procentais)	Lietuva		ES	
		2009	2015	2009	2015
Strateginio tikslo vertinimo kriterijus	Nuolatiniai interneto vartotojai, sudaro šią gyventojų dalį	55	75	60	75
I. Lietuvos gyventojų gebėjimai naudotis IRT 1. Sudaryti sąlygas ir skatinti Lietuvos gyventojus įgyti žinių ir įgūdžių, kurių reikia sėkmingam IRT naudojimui	Gyventojai, naudojantys kompiuterį, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	57	79	64	–
	Gyventojai, nesinaudojantys internetu, sudaro šią ne didesnę visų šalies gyventojų dalį	38	15	30	15
	Gyventojai, mokėsi nuotolinio mokymosi kursuose, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	8	15	4	
II. Elektroninis turinys ir jo naudojimas 1. Tobulinti gyventojams ir įmonėms elektroniniu būdu teikiamas viešąsias ir administracines paslaugas, užtikrinant jų sąveikumą	Pagrindinės viešosios ir administracinės paslaugos, perkeltos į elektroninę erdvę (pagrindinių viešųjų paslaugų visiško pasiekiamumo internetu brandos lygis), sudaro šią ne mažesnę nurodytų paslaugų dalį	60	90	74	100
	Gyventojai, naudojantys elektroniniu būdu teikiamas viešąsias ir administracines paslaugas, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	19	50	30	50
	Gyventojai, naudojantys internetą informacijos paieškai apie sveikatos priežiūrą, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	29	50	33	
2. Plėtoti elektroninės demokratijos teikiamas galimybes	Gyventojai, kurie internete susipažįsta su rengiamais teisės aktų projektais ir teikia jų rengėjams pasiūlymus, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	–	10	–	–
3. Puoselėti Lietuvos kultūrą ir lietuvių kalbą pasitelkiant IRT	Gyventojai, naudojantys su Lietuvos kultūros paveldu susijusias elektronines paslaugas, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	–	15	–	–
	Gyventojai, naudojantys su lietuvių kalba susijusias elektronines paslaugas, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	–	20	–	–
4. Skatinti elektroninio verslo plėtrą	Įmonės, naudojančios įmonių išteklių planavimo sistemas, sudaro šią ne mažesnę visų šalies įmonių dalį (UM, SM)	6	20	17	
	Įmonės, naudojančios ryšių su klientais valdymo sistemas, sudaro šią ne mažesnę visų šalies įmonių dalį	13	30	27	

Prioritetas / Tikslas	Vertinimo kriterijus (vertinama procentais)	Lietuva		ES	
		2009	2015	2009	2015
	Gyventojai, pirkę / užsisakę prekes ar paslaugas internetu, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	6	40	28	50
	Įmonės, pirkusios / užsisakiusios prekes ar paslaugas internetu, sudaro šią ne mažesnę visų šalies įmonių dalį	21	50	24	33
	Įmonės, pardavusios prekes ar paslaugas internetu, sudaro šią ne mažesnę visų šalies įmonių dalį	18	45	12	33
III. IRT infrastruktūra					
1. Užtikrinti geografiškai tolygią plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros plėtrą visoje šalies teritorijoje ir skatinti elektroninių ryšių paslaugų naudojimą	Gyventojai, kuriems sudaryta galimybė gauti prieigą prie plačiajuosčio ryšio, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	80	98	–	100
	Namų ūkiai, naudojantys plačiajuostį internetą, sudaro šią ne mažesnę visų namų ūkių dalį	50	70	56	–
	Įmonės, naudojančios plačiajuostį internetą, sudaro šią ne mažesnę visų šalies įmonių dalį	58	95	83	
2. Užtikrinti elektroninės erdvės saugumą ir patikimumą. Didinti gyventojų ir įmonių pasitikėjimą elektronine erdve	Gyventojai, naudojantys asmens tapatybės korteles tapatybei patvirtinti elektroninėje erdvėje, sudaro šią ne mažesnę visų šalies gyventojų dalį	–	15	–	–

(Šaltinis: Konferencijos medžiaga 2010 m. lapkričio 11 d. INFOBALT konferencija, Informacinių ir ryšių technologijų departamento direktorius G. Liaugminas)

4 priedas.

Kiekybinio tyrimo apklausos anketa – apklausiami 45 metų ir vyresni šalies gyventojai

Nr.	KLAUSIMAI	
1.	Kiek jums metų?	
2.	Jūsų lytis: Vyr. <input type="checkbox"/> Mot. <input type="checkbox"/>	
3.	Gyvenamoji vieta:	
4.	Išsilavinimas: Aukštasis <input type="checkbox"/> Profesinis <input type="checkbox"/> Vidurinis <input type="checkbox"/> Kita <input type="checkbox"/>	
5.	Socialinė padėtis:	
	Pensininkas	<input type="checkbox"/>
	Bedarbis	<input type="checkbox"/>
	Pats sau darbdavys – savininkas	<input type="checkbox"/>
	Samdomas darbuotojas	<input type="checkbox"/>
	Kita	<input type="checkbox"/>
6.	Jūsų pajamos per mėnesį:	
	Iki 400 Lt	<input type="checkbox"/>
	Nuo 401 iki 800 Lt	<input type="checkbox"/>
	Nuo 801 iki 1200 Lt	<input type="checkbox"/>
	Nuo 1201 iki 1600 Lt	<input type="checkbox"/>
	Nuo 1601 iki 2000 Lt	<input type="checkbox"/>
	Nuo 2001 iki 2401 Lt	<input type="checkbox"/>
	Nuo 2401 ir daugiau	<input type="checkbox"/>
7.	Mokate dirbti kompiuteriu ir dirbate:	
	Namuose	<input type="checkbox"/>
	Darbe	<input type="checkbox"/>
	Bibliotekoje	<input type="checkbox"/>
	Kitur	<input type="checkbox"/>
	Nemoku dirbti kompiuteriu	<input type="checkbox"/>
8.	Nauduojosi internetu:	
	Namuose	<input type="checkbox"/>
	Darbe	<input type="checkbox"/>
	Bibliotekoje	<input type="checkbox"/>
	Kitur	<input type="checkbox"/>
	Nemoku dirbti internetu	<input type="checkbox"/>
9.	Nedirbantis kompiuteriu ir internetu:	
	Noriu, bet kompiuteris yra man per brangus	<input type="checkbox"/>
	Noriu, bet internetas yra man per brangus	<input type="checkbox"/>
	Noriu, bet neturiu žinių	<input type="checkbox"/>
	Nesiruošiu dirbti kompiuteriu	<input type="checkbox"/>
	Mokytis kompiuteriu man yra per brangu	<input type="checkbox"/>
	Ruošiuosi mokytis ir dirbti kompiuteriu	<input type="checkbox"/>
	Dirbsiu bibliotekoje – taip pigiau	<input type="checkbox"/>

Nr.	KLAUSIMAI	
10.	Dirbantis kompiuteriu ir internetu:	
	Skaitau spaudą	<input type="checkbox"/>
	Rašau elektroninius laiškus	<input type="checkbox"/>
	Naudoju <i>Skype</i> pokalbiams	<input type="checkbox"/>
	Bendrauju (<i>Facebook</i>) soc. tinkluose	<input type="checkbox"/>
	Naudojuosi internetine bankininkyste	<input type="checkbox"/>
	Turiu mokamą asmeninę svetainę	<input type="checkbox"/>
	Ieškau informacijos per <i>Google</i>	<input type="checkbox"/>
	Mokausi	<input type="checkbox"/>
	Mane tenkina interneto kaina	<input type="checkbox"/>
	Interneto kaina galėtų būti pigesnė	<input type="checkbox"/>
11.	Viešosios e. paslaugos gyventojams:	
	Nežinau, kas tai yra	<input type="checkbox"/>
	Skaitau informaciją, valstybės institucijų svetainėse	<input type="checkbox"/>
	Bandžiau deklaruoti pajamas, bet man tai yra per daug sudėtinga	<input type="checkbox"/>
	Norėčiau, kad būtų konsultuojama, kaip naudotis e. paslaugomis nuvykus į Valstybės instituciją tvarkyti reikalų.	<input type="checkbox"/>
	Rašiau e. laišką valstybinei institucijai, bet man neatsakė	<input type="checkbox"/>
	Rašiau e. laišką valstybinei institucijai ir gavau atsakymą	<input type="checkbox"/>
	Deklaruojau VMI pajamas, tai patogu	<input type="checkbox"/>
	Teikiu pirmenybę reikalus tvarkyti tiesiogiai bendraudamas su žmonėmis	<input type="checkbox"/>
	Registruojuosi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	<input type="checkbox"/>
	Tvarkau savo verslo reikalus, nes to reikalauja darbe	<input type="checkbox"/>
	Turiu elektroninį parašą	<input type="checkbox"/>

5 priedas.

E. surašyme dalyvavę gyventojai ir pateikti būstų duomenys pagal savivaldybę

Eil. Nr.	Savivaldybė	Surašyta gyventojų	Dalis, palyginti su visais savivaldybės gyventojais, proc.	Surašyta būstų
1.	Akmenės r. sav.	5 982	23,30	2 326
2.	Alytaus m. sav.	23 266	36,60	8 767
3.	Alytaus r. sav.	6 114	20,40	2 296
4.	Anykščių r. sav.	7 259	24,00	2 943
5.	Birštono sav.	1 546	30,30	597
6.	Biržų r. sav.	7 751	25,00	2 917
7.	Druskininkų sav.	7 605	32,60	2 992
8.	Elektrėnų sav.	7 291	27,10	2 734
9.	Ignalinos r. sav.	4 411	23,40	1 827
10.	Jonavos r. sav.	13 382	26,70	5 200
11.	Joniškio r. sav.	6 798	24,10	2 591
12.	Jurbarko r. sav.	7 759	23,50	2 827
13.	Kaišiadorių r. sav.	8 494	24,60	3 101
14.	Kalvarijos sav.	2 303	17,90	825
15.	Kauno m. sav.	144 946	43,00	57 833
16.	Kauno r. sav.	32 655	36,60	10 689
17.	Kazlų Rūdos sav.	3 257	23,60	1 238
18.	Kėdainių r. sav.	13 890	23,10	5 431
19.	Kelmės r. sav.	7 040	19,80	2 572
20.	Klaipėdos m. sav.	64 593	36,30	26 238
21.	Klaipėdos r. sav.	16 427	31,80	5 559
22.	Kretingos r. sav.	11 388	25,90	3 872
23.	Kupiškio r. sav.	5 313	24,50	2 120
24.	Lazdijų r. sav.	4 897	20,70	1 893
25.	Marijampolės sav.	18 613	28,00	6 939
26.	Mažeikių r. sav.	19 956	31,90	7 729
27.	Molėtų r. sav.	4 789	21,80	1 817
28.	Neringos sav.	1 110	28,90	451
29.	Pagėgių sav.	1 712	15,90	622
30.	Pakruojo r. sav.	5 376	20,90	1 998
31.	Palangos m. sav.	6 462	37,50	2 540
32.	Panevėžio m. sav.	39 517	36,20	15 780
33.	Panevėžio r. sav.	10 790	26,10	3 749
34.	Pasvalio r. sav.	6 991	22,70	2 573
35.	Plungės r. sav.	10 646	25,50	3 837
36.	Prienų r. sav.	7 448	23,20	2 733
37.	Radviliškio r. sav.	10 405	22,70	3 968
38.	Raseinių r. sav.	8 644	21,90	3 031
39.	Rietavo sav.	2 006	20,90	673

Eil. Nr.	Savivaldybė	Surašyta gyventojų	Dalis, palyginti su visais savivaldybės gyventojais, proc.	Surašyta būstų
40.	Rokiškio r. sav.	10 136	27,50	3 959
41.	Skuodo r. sav.	4 596	20,50	1 665
42.	Šakių r. sav.	7 696	22,20	2 665
43.	Šalčininkų r. sav.	3 828	10,50	1 416
44.	Šiaulių m. sav.	45 755	37,80	18 457
45.	Šiaulių r. sav.	12 185	25,90	4 275
46.	Šilalės r. sav.	5 977	20,80	2 003
47.	Šilutės r. sav.	10 664	21,40	3 992
48.	Širvintų r. sav.	4 409	24,30	1 681
49.	Švenčionių r. sav.	5 849	20,00	2 274
50.	Tauragės r. sav.	11 664	24,20	4 162
51.	Telšių r. sav.	13 075	24,90	4 805
52.	Trakų r. sav.	8 265	23,50	2 985
53.	Ukmergės r. sav.	10 240	23,80	4 042
54.	Utenos r. sav.	14 965	32,70	5 823
55.	Varėnos r. sav.	5 964	22,30	2 382
56.	Vilkaviškio r. sav.	10 025	21,90	3 689
57.	Vilniaus m. sav.	251 148	45,30	103 533
58.	Vilniaus r. sav.	25 154	26,20	8 293
59.	Visagino sav.	3 950	14,60	1 579
60.	Zarasų r. sav.	4 286	22,20	1 759
	Iš viso	1 038 663	32,00	403 267

Šaltinis: Statistikos departamentas, „E. surašyme dalyvavę (susirašę patys ir surašyti) gyventojai ir pateikti būstų duomenys pagal savivaldybę išankstiniais 2011 m. kovo 17 d. duomenimis“.

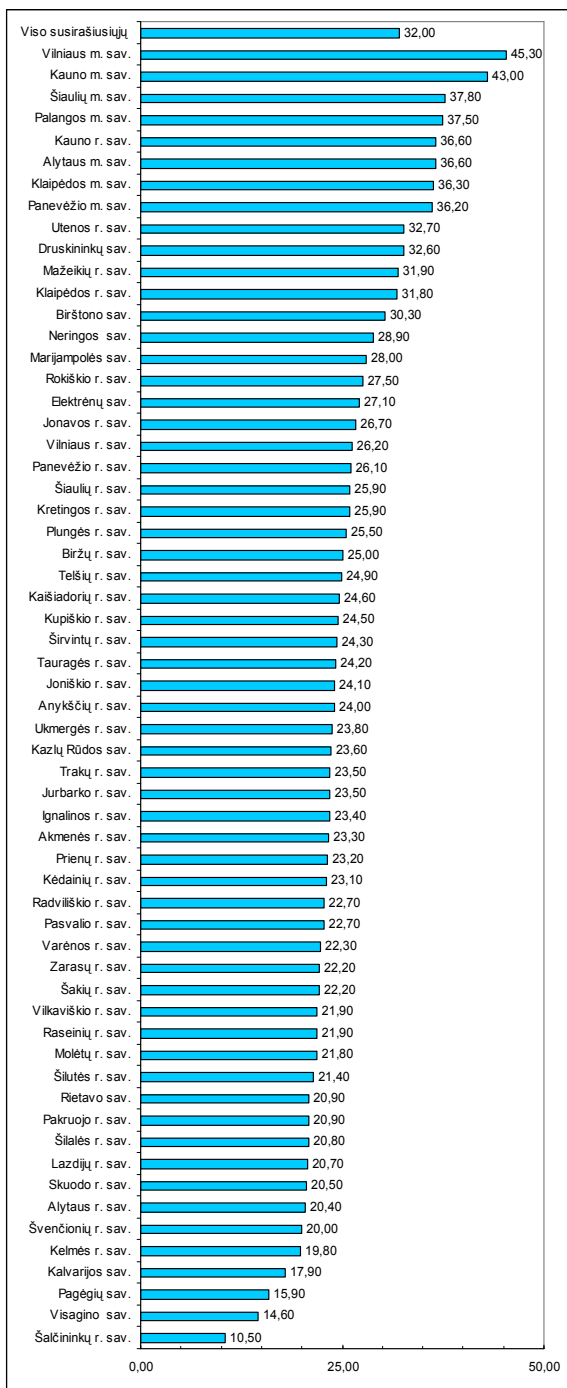
Statistikos departamento duomenimis, 2011 metais kovo 1–16 d. vykusiame e. surašyme dalyvavo 1 mln. 38,7 tūkst. gyventojų, tai sudaro apie 32 proc. Lietuvos gyventojų. (Gyventojų skaičius įvertintas remiantis Gyventojų registro duomenimis. Išankstiniais duomenimis, 2011 m. kovo 1 d. Lietuvoje buvo 3235,2 tūkst. gyventojų). E. būdu susirašė 472,0 tūkst. vyrų ir 566,7 tūkst. moterų. Internetu buvo pateikti duomenys apie 403,3 tūkst. būstų.

Aktyviausiai elektroniniame gyventojų ir būstų surašyme dalyvavo didžiųjų miestų gyventojai: susirašė 45 proc. Vilniaus miesto gyventojų, 43 proc. – Kauno, 38 proc. – Šiaulių, po 36 proc. – Panevėžio ir Klaipėdos miestų gyventojų.

Aktyviai e. surašyme dalyvavo ir kitų miestų ar rajonų savivaldybių gyventojai: Palangos miesto – 38 proc., po 37 proc. – Alytaus miesto ir Kauno rajono, po 33 proc. – Druskininkų miesto ir Utenos rajono, po 32 proc. – Klaipėdos ir Mažeikių rajonų savivaldybių gyventojų.

6 priedas.

Surašyta gyventojų dalis, palyginti su visais savivaldybės gyventojais (proc.)



Šaltinis: Statistikos departamentas, „E. surašyme dalyvavę (susirašę patys ir surašyti) gyventojai ir pateikti būstų duomenys pagal savivaldybę išankstiniais 2011 m. kovo 17 d. duomenimis“.

7 priedas.

Informacinės visuomenės plėtros programos įgyvendinimo vertinimo kriterijai ir siekiamos jų reikšmės

Lietuvos informacinės visuomenės
plėtros 2011–2019 metų programos
priedas

Eil. Nr.	Strateginis tikslas ir prioritetai	Tikslas	Uždavinys	Vertinimo kriterijus	Rodiklis 2010 m.	Rodiklis 2015 m.	Rodiklis 2019 m.
1.	Strateginio tikslo – pagerinti Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę ir įmonių veiklos aplinką naudojantis IRT teikiamomis galimybėmis – vertinimo kriterijus			Gyventojai, kurie nuolat naudojami internetu (visų šalies gyventojų proc.)	58	75	85
2.	1 prioriteto – Lietuvos gyventojų gebėjimų naudotis IRT tobulinimas – vertinimo kriterijai	2.1. Skatinti Lietuvos gyventojus įgyti žinių ir įgūdžių, kad jie sėkmingai naudotųsi IRT, sudaryti tam sąlygas		Gyventojai, naudojantys įrenginius, turinčius elektroninių paslaugų prisijungimo galimybę (visų šalies gyventojų proc.)	57	79	87
			2.1.1. Sudaryti sąlygas Lietuvos gyventojų tikslinėms grupėms, kurios iki šiol dėl įvairių priežasčių nesinaudojo kompiuteriais ir internetu ir kurioms to nereikėjo, įgyti reikiamų žinių ir jas taikyti įvairiose veiklos srityse	Gyventojai, nesinaudojantys internetu (visų šalies gyventojų proc.)	40	15	13
			2.1.2. Sumažinti atotrūkį tarp IRT specialistų paklauso ir pasiūlos, norint pasiekti dirbančiųjų IRT sektoriuje ES vidurkį	Gyventojai, dirbantys IRT sektoriuje (visų šalies darbuotojų proc.)	1,8	2,3	3,2
			2.1.3. Sudaryti naujos kokybės lanksčias mokymosi sąlygas, sudarančias individualizuoto mokymo ir mokymosi elektroninėje erdvėje visą gyvenimą galimybes	16–74 metų asmenys, kurie naudojami internetu mokymosi tikslais (visų šalies gyventojų proc.)	8	15	20

Eil. Nr.	Strateginis tikslas ir prioritetai	Tikslas	Uždavinys	Vertinimo kriterijus	Rodiklis 2010 m.	Rodiklis 2015 m.	Rodiklis 2019 m.
3.	2 prioriteto – elektroninio turinio ir jo paslaugų plėtra, jų naudojimo skatinimas – vertinimo kriterijai	3.1. Skatinti gyventojus naudotis elektroniniu būdu teikiamomis viešosiomis ir administracinėmis paslaugomis, užtikrinti duomenų perdavimo kokybę, funkcionuojančių paieškos sistemų infrastruktūrą, taip prisidėti prie elektroninės demokratijos plėtos		Gyventojai, kurie naudojami elektroniniu būdu teikiamomis viešosiomis ir administracinėmis paslaugomis (visų šalies gyventojų proc.)	22	50	60
			3.1.1. Perkelti į elektroninę erdvę kuo daugiau viešųjų ir administracinių paslaugų, taip užtikrinti kompleksinę paslaugos teikimo pertvarką ir siekti, kad paslaugos būtų teikiamos centralizuotai, taip pat skatinti viešojo sektoriaus institucijas įsigyti IRT išteklius kaip paslaugas	Viešosios ir administracinės paslaugos, perkeltos į elektroninę erdvę, sudaro ši pagrindinių viešųjų ir administracinių paslaugų visiško pasiekiamumo internetu brandos lygį (proc.)	59	90	100
				Gyventojai, kuriems sudaryta galimybė internetu susipažinti su savo sveikatos istorija iš bet kurios vietos (visų šalies gyventojų proc.)	–	50	100
		3.1.2. Informuoti gyventojus apie galimybę naudotis teisine informacija, skelbiama internete, skatinti juos elektroninėmis priemonėmis teikti pastabas ir pasiūlymus ir taip daryti įtaką valdžios priimamiems sprendimams	Teisės aktų projektų, dėl kurių gyventojai pateikė rengėjams pasiūlymų (visų teisės aktų projektų proc.)	–	10	15	
		3.2. Puoselėti IRT priemonėmis Lietuvos kultūrą ir lietuvių kalbą		Gyventojai, kurie naudojami su Lietuvos kultūros paveldu susijusiomis elektroninėmis paslaugomis (visų šalies gyventojų proc.)	–	15	20
				Gyventojai, kurie naudojami su lietuvių kalba susijusiomis elektroninėmis paslaugomis (visų šalies gyventojų proc.)	–	20	25

Eil. Nr.	Strateginis tikslas ir prioritetai	Tikslas	Uždavinys	Vertinimo kriterijus	Rodiklis 2010 m.	Rodiklis 2015 m.	Rodiklis 2019 m.
			3.2.1. Skaitmeninti Lietuvos kultūros paveldo objektus ir jų pagrindu kurti viešai prieinamus skaitmeninius produktus, taip užtikrinti skaitmeninio turinio išsaugojimą ir sklaidą elektroninėje erdvėje	Suskaitmeninto kultūros paveldo prieinamumas internete (visų skaitmeninių produktų prieinamumo proc.)	45	55	65
			3.2.2. Diegti lietuvių kalbos skaitmeninius produktus į IRT, siekiant užtikrinti visavertį lietuvių kalbos (rašytinės ir šnekamosios) funkcionavimą visose valstybės gyvenimo srityse	Sukurti ir viešai prieinami lietuvių kalbos ir raštijos išteklių, priemonės, elektroninės paslaugos (visų į IRT įdiegtų produktų proc.)	20	35	50
		3.3. Skatinti elektroninio verslo plėtrą		Gyventojai, pirkę (užsisakę) prekes ar paslaugas internetu (visų gyventojų proc.)	6,6	40	50
			3.3.1. Skatinti smulkiojo ir vidutinio verslo įmones diegti ir naudoti IRT, siekiant didinti jų veiklos efektyvumą ir konkurencingumą teikiant finansinę paramą	Įmonės, įdiegusios įmonių išteklių planavimo sistemas, sujungtas su partnerių sistemomis (visų šalies įmonių proc.)	-	20	30
				Įmonės, įdiegusios ryšių su klientais valdymo sistemas (visų šalies įmonių proc.)	15,3	30	40
			3.3.2. Sudaryti palankias elektroninio verslo plėtros sąlygas – persvarstyti teisinius dokumentus ir užtikrinti teisinį aiškumą, kuris didintų vartotojų pasitikėjimą, mažintų nacionalinių reguliavimo sunkumų ir užtikrintų vartotojų teisių gynimą	Įmonės, pirkusios (užsisakiusios) prekes ar paslaugas e. tinklais (visų šalies įmonių proc.)	28,7	50	60
				Įmonės, pardavusios prekes ar paslaugas e. tinklais (visų šalies įmonių proc.)	21,9	45	55

Eil. Nr.	Strateginis tikslas ir prioritetai	Tikslas	Uždavinys	Vertinimo kriterijus	Rodik- lis 2010 m.	Rodik- lis 2015 m.	Rodik- lis 2019 m.
4.	3 prioriteto – IRT infrastruktūros plėtra – vertinimo kriterijai	4.1. Užtikrinti geografiškai tolygią plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros plėtrą visoje šalies teritorijoje ir skatinti elektroninių ryšių paslaugų naudojimą		Gyventojai, kuriems sudaryta galimybė gauti prieigą prie plačiajuosčio ryšio (visų šalies gyventojų proc.)	80	98	100
			4.1.1. Užtikrinti plačiajuosčių elektroninių ryšių tinklų infrastruktūros plėtrą vietovėse, kuriose šios infrastruktūros plėtos ir paslaugų teikimo negali užtikrinti rinka	Namų ūkiai, kurie naudojami plačiajuosčiu internetu (visų namų ūkių proc.)	48,5	70	80
				įmonės, kurios naudojami plačiajuosčiu internetu (visų įmonių proc.)	81	95	98
			4.1.2. Atnaujinti viešosios interneto prieigos infrastruktūrą bibliotekose	viešosios interneto prieigos vietos, naudojančios 10 Mb/s ir spartesnę interneto ryšį (visų viešųjų interneto prieigos vietų proc.)	–	50	100
			4.1.3. Skatinti konkurenciją plačiajuosčio elektroninio ryšio rinkoje, didinti rinkos reguliavimo efektyvumą, siekti, kad iki 2020 metų visi Lietuvos gyventojai galėtų naudotis spartesniu negu 30 Mbps interneto ryšiu	gyventojai, kurie naudojami 30 Mb/s ir spartesniu interneto ryšiu (visų šalies gyventojų proc.)	26	70	100
		4.2. Užtikrinti elektroninės erdvės saugumą ir patikimumą, didinti gyventojų ir įmonių pasitikėjimą elektronine erdve		Gyventojai, susidūrę su saugos problemomis bendraudami su valstybės ir savivaldybių institucijomis ir įstaigomis internetu (visų šalies gyventojų proc.)	–	1	1
			4.2.1. Plėtoti asmens tapatybės kortelės palaikymo ir naudojimo infrastruktūrą, kuri užtikrintų patikimą asmens tapatybės nustatymą ir patvirtinimą elektroninėje erdvėje	Gyventojai, naudojantys asmens tapatybės kortelės tapatybei patvirtinti elektroninėje erdvėje (visų šalies gyventojų proc.)	–	30	50
			4.2.2. Kurti infrastruktūrą elektroniniams dokumentams valdyti, taip užtikrinti elektroninių dokumentų autentiškumą, vientisumą ir išsaugojimą	Valstybės ir savivaldybių institucijos ir įstaigos, vykdančios elektroninių dokumentų mainus (visų šalies valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų proc.)	–	100	100

Naujikienė, Ramutė

DAUGIAKRITERINIS VIEŠŪJŲ E. PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO IR VEIKSMINGUMO VERTINIMO MODELIS. Daktaro disertacija. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2012. 194 p.

Bibliogr. 164–175 p.

ISBN 978-9955-19-413-2

aktualiausias problema modernizuojant viešojo sektoriaus darbą yra viešųjų e. paslaugų įgyvendinimas ir jų veiksmingumo užtikrinimas.

Mokslinio tyrimo objektas – priemonės ir būdai įgyvendinti ir plėtoti viešąsias e. paslaugas bei išplėsti veiksmingumo rodiklių sistemą.

Šio darbo rezultate sukurtas daugiakriterinis viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelis leido įvertinti viešojo sektoriaus veiklos sistemą, pateikiančią naujus kituose mokslo darbuose nenagrinėtus komponentus: pasirengimą įgyvendinti viešąją e. paslaugą, e. paslaugos kūrimo technologiją, e. paslaugos įgyvendinimo kokybę, e. paslaugos vartojimo rezultatus, įgyvendintos viešosios e. paslaugos poveikį.

Pasiūlyta daugiakriterinė gyventojų darbo įgūdžių su informacinėmis komunikacinėmis technologijomis vertinimo metodika, pasitelkiant kokybės vertinimo formulę, nustatant įvairių veiklų su IKT svorio koeficientus, kurie leidžia įvertinti lyginamųjų gyventojų grupių galimybes naudotis viešosiomis e. paslaugomis. Gyventojų aktyvumas e. erdvėje ir darbo įgūdžiai yra pagrindiniai e. paslaugų vartojimą didinantys veiksniai, kurių įtaka viešųjų e. paslaugų veiksmingumui yra reikšminga.

Pasiūlytas viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelis ir susisteminti vertinimo rodikliai leido atkreipti dėmesį į priemonių visumą, kurios daro didžiausią įtaką viešojo sektoriaus paslaugų veiksmingumui.

Modernizing the public sector activities one of the most important issue is implementation of public e. services and its effectiveness.

Scientific research object – the means and techniques of the implementation and development of public e-services and for the expansion of the effectiveness indicator system are analyzed.

The multi-criteria model for implementing public e-services has been proposed, which allowed an assessment of the public sector activity system, with new components not considered in other scientific papers: readiness to implement a public e-service, technology for developing e-services, the quality of realizing an e-service, results of e-service usage impact of the realized public e-service.

The proposed multi-criteria methodology is presented for evaluating people skills of works with information communication technologies using the quality evaluation formula determining the weighting ICT coefficients of various activities that allow a comparative assessment of the population access to public e-services. The activities in the e-space and labor skills of residents are the key factors increasing the use of e-service that affect the public e. service performance considerably.

As the result of this research the proposed public e. service model and implementation of systematic evaluation of the indicators allow to review the measures of e. public administration activities and evaluate the effectiveness of e-services in public administration sector.

Ramutė Naujikienė

TITLE A MULTI-CRITERIA MODEL FOR THE IMPLEMENTATION OF PUBLIC E-SERVICES AND THE EVALUATION OF THEIR EFFECTIVENESS

Doctoral Dissertation

Maketavo Birutė Bilotienė

SL 585. 2012 03 20. 12,38 leidyb. apsk. l.

Tiražas 20 egz. Užsakymas 15676

Išleido Mykolo Romerio universitetas

Ateities g. 20, Vilnius

Puslapis internete www.mruni.eu

El. paštas leidyba@mruni.eu

Parengė spaudai UAB „Baltijos kopija“

Kareivių g. 13B, Vilnius

Puslapis internete www.kopija.lt

El. paštas info@kopija.lt

Spausdino UAB „Vitae Litera“

Kurpių g. 5–3, Kaunas

Puslapis internete www.bpg.lt

El. paštas info@bpg.lt